

JATBA

publié avec le concours du **Centre National de la Recherche Scientifique**



**Journal d'Agriculture Traditionnelle
et de Botanique Appliquée**

**Travaux d'ETHNOBOTANIQUE
et d'ETHNOZOOLOGIE**



Laboratoire d'Ethnobotanique et d'Ethnozoologie
Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier, 75005 Paris

LES HOMMES ET LEURS SOLS

LES TECHNIQUES DE PRÉPARATION DU CHAMP
DANS LE FONCTIONNEMENT ET DANS L'HISTOIRE
DES SYSTÈMES DE CULTURE

Actes des Journées d'étude "Agronomie-Sciences Humaines"
organisées les 5 et 6 juillet 1976
à l'Institut National Agronomique de Paris-Grignon,
à l'occasion du cent cinquantième de l'établissement
et du centenaire de l'établissement de Paris,
avec le concours de la Maison des Sciences de l'Homme
et du Museum National d'Histoire Naturelle.

Ouvrage publié avec le concours du Centre National de la
Recherche Scientifique et de la Maison des Sciences de l'Homme

INTRODUCTION

FRANÇOIS SIGAUT

Depuis plus d'un siècle, tout l'effort des agronomes a porté sur l'application des sciences - résultats et méthodes - à l'agriculture. Le succès a été spectaculaire. La productivité du sol a été multipliée par un facteur dix, celle du travail par un facteur cinquante, ou peut-être davantage.

Pourtant, il existe un domaine où cette application n'a pas été faite. C'est celui de l'observation directe des activités techniques des agriculteurs.

Tous les facteurs physiques de la production sont depuis longtemps l'objet de recherches continuelles. Depuis un certain temps, les facteurs humains sont à leur tour de plus en plus étudiés. Mais l'activité technique même des agriculteurs, dans sa rationalité et dans son développement propres, reste étrangement ignorée.

Que savons-nous de la façon dont chaque agriculteur résout, jour après jour, les problèmes qui se posent à lui ? Des concepts opératoires qu'il possède ? Des procédés qu'il utilise pour s'orienter dans cette vaste combinatoire des moyens, des contraintes et des fins, par quoi se définit la pratique de l'agriculture ?

Pas grand-chose, à vrai dire. Depuis qu'en 1876, l'Institut National Agronomique a été fondé pour qu'on y enseigne "les sciences, dans leurs rapports avec l'agriculture", il semble que les agronomes se soient de plus en plus spécialisés dans le rôle de fournisseurs de science à l'agriculture, pour ainsi dire. Par là même, ils renonçaient de plus en plus à l'observation objective, désintéressée, des techniques existantes. Car comment auraient-ils pu s'intéresser vraiment aux "routines" qu'ils s'efforçaient de combattre ? Il n'est pas facile de concilier le souci normatif de celui qui veut transformer, avec le souci de neutralité de celui qui veut seulement observer pour comprendre. Au point que beaucoup d'agronomes oublièrent qu'il existait une pensée paysanne, qu'elle était

(1) Cette note reprend, à quelques corrections près, le texte de celle qui fut diffusée à partir d'octobre 1974 auprès des futurs participants aux Journées "Agronomie-Sciences Humaines".

efficace et digne d'intérêt. Nous voyons mieux aujourd'hui quel obstacle au progrès représente ce malentendu.

Or, il existe une science de l'observation des activités humaines qui, parce qu'elle se veut une science, refuse précisément le normatif sous toutes ses formes : c'est l'ethnologie. Les techniques sont des activités humaines. Et ce n'est pas un hasard si c'est à des ethnologues que l'on doit l'affirmation et le premier développement d'une discipline scientifique de l'analyse des faits techniques - la *technologie*.

La technologie de l'agriculture, toutefois, est une des branches les moins développées de la technologie tout court. Car si les agronomes, on l'a dit, s'y sont peu intéressés, les ethnologues n'ont pas non plus prêté au sujet toute l'attention qu'il méritait, quoique pour d'autres raisons.

C'est de là que naît la nécessité d'une rencontre entre ethnologues et agronomes. De la double constatation, que la technologie de l'agriculture est pratiquement à créer, et que seule une collaboration sur le plan méthodologique entre ethnologues et agronomes pourra permettre d'y parvenir.

Les techniques ont leur rationalité propre. C'est le mépris dont elles sont l'objet de la part des intellectuels, qu'ils soient de formation scientifique ou littéraire, qui est la cause essentielle de l'ignorance où nous sommes de cette rationalité. C'en est aussi la conséquence.

Pourtant, il devrait être évident pour tout le monde que la logique de l'acte technique n'est pas moins rigoureuse que celle du raisonnement scientifique. Le critère de l'efficacité n'est pas moins contraignant que celui de la vérité. Il faut penser autrement pour agir que pour savoir, mais il faut penser autant.

Cependant, à la différence du raisonnement scientifique qui est général, explicite et désintéressé, le raisonnement technique est singulier (il dépend de circonstances particulières), implicite (une grande partie de ses éléments sont inexprimés) et motivé (l'action technique est toujours immédiatement utile). C'est pourquoi ses structures n'apparaissent pas à l'observation superficielle. Malheureusement, on n'a que trop souvent plaqué des interprétations toutes faites sur la réalité. Il y a dans le public de véritables mythologies explicatives sur l'agriculture, dont même des agronomes n'ont pas toujours su se garder. Ce n'est qu'en substituant les explications véritables aux mythes qu'on parviendra à les détruire. Et il faut pour cela d'abord observer les faits réels en situation, sans attacher à priori plus de signification aux uns qu'aux autres.

L'objection, toutefois, est alors celle de l'éparpillement. Car si l'on part ainsi de la base, de l'accident pour ainsi dire, ne va-t-on pas découvrir une multitude de raisonnements techniques différents, autant pratiquement que d'individus ?

Mais c'est le problème de toutes les sciences que de déceler, dans la masse informe des "faits", ceux qui sont pertinents de

ceux qui ne le sont pas. Il faut simplement dire que cette distinction ne peut pas être faite arbitrairement.

Il est vrai, du reste, que chaque combinaison originale de moyens et de fins, de ce point de vue, est une agriculture. Et, comme moyens et fins varient à l'infini, on pourrait presque dire à la limite qu'il y a autant d'agricultures que d'agriculteurs. Néanmoins, l'agriculture n'est jamais une activité isolée. Au delà des variantes individuelles (qui ont leur importance et doivent être traitées en tant que telles), il se dégage des agricultures régionales assez nettement définies. En France, par exemple, on en compterait dix à quinze, c'est-à-dire dix à quinze corps de techniques différents, appuyés sur des réseaux de concepts différents, et résultant d'évolutions historiques et d'adaptations géographiques différentes.

Ce sont ces corps de techniques, ces réseaux de concepts, que nous connaissons mal. Il faudra les analyser, les comparer et les définir, les opposer et les classer. Toute science procède ainsi, au moins à ses débuts.

L'intérêt d'une telle démarche n'est pas seulement académique, cependant. Il n'est pas douteux, en effet, qu'une masse considérable de faits significatifs, qui ont échappé et échappent encore à l'attention, seront ainsi plus dégagés.

Mais il y a plus, peut-être. Sur quelles bases véritables l'agronomie actuelle a-t-elle été construite ? Dans quelle mesure la recherche scientifique a-t-elle été orientée, sans qu'on s'en rende très bien compte, par les besoins et les concepts de certaines agricultures plutôt que d'autres ? Qu'y a-t-il de vraiment universel, qu'y a-t-il au contraire de local et de contingent, dans nos concepts agronomiques classiques ? Et si les diverses agricultures mondiales progressent de façon aussi inégale, n'est-ce pas en partie parce qu'on a trop voulu généraliser des solutions qui n'avaient de valeur que dans des cas particuliers ?

C'est cela le grand problème que soulève, et que résoudra peut-être, la technologie de l'agriculture, si possibilité lui est donnée de se développer. Et si cette analyse s'avère exacte, il n'est peut-être pas exagéré de dire que la technologie de l'agriculture sera à l'agronomie actuelle un peu ce que la linguistique a été à la grammaire.

On a dit plus haut que la technologie de l'agriculture était à créer. C'est être injuste, en vérité, à l'égard de tout ce qui a été fait jusqu'ici. Mais si l'œuvre accomplie est considérable en elle-même, elle paraît tout de même bien réduite devant tout ce qui reste à faire. Elle est en outre mal connue, car extrêmement dispersée (une foule de disciplines différentes sont en cause), et les synthèses font défaut. Le chercheur débutant ou amateur n'a pratiquement rien, ni enseignement, ni ouvrage d'ensemble, pour lui permettre de s'orienter - à de rares exceptions près, comme *L'Homme et La Charrue*, de A. G. Haudricourt et M. J. Brunhes Delamarre (Paris, Gallimard, 1955).

Néanmoins, on ne peut pas prétendre donner en une ou deux pages

une idée même succincte de tout ce qui existe. Une bonne bibliographie d'introduction au sujet compterait 200 à 300 titres, ce qui représente pratiquement un programme de travail d'une année pleine. Cela suffit à établir que la technologie de l'agriculture ne peut pas être considérée comme une discipline mineure.

Elle est d'autant moins mineure qu'elle fait appel, on l'a dit, à un grand nombre de disciplines différentes. C'est sur ce point que je voudrais revenir maintenant.

La première discipline en cause est l'*ethnologie*. On a vu que l'ethnologie apportait l'essentiel, c'est-à-dire la méthode - il faut évidemment citer ici Marcel Mauss (1872-1950) et André Leroi-Gourhan. Mais elle apporte aussi une masse énorme de faits, dont toutefois la synthèse reste à faire. Ce défaut de synthèse est assez grave, dans la mesure où, faute de références suffisantes en technologie de l'agriculture, bien des observateurs ne savent pas voir des faits qui, malgré leur apparence banale ou insignifiante, sont essentiels.

Après l'ethnologie, l'*histoire*. Car une technique est toujours l'aboutissement d'une évolution faite d'observations, de réflexions, d'inventions successives. Il n'est pas plus possible de comprendre les techniques sans connaître leur histoire, que de comprendre le relief terrestre sans faire appel à la géologie, par exemple. Il y a toujours de grandes chances que les explications qui ignorent l'histoire ne soient en fait que des rationalisations - c'est-à-dire des mythes.

Malheureusement, si ce qu'on appelle l'histoire agraire, ou rurale, a produit une très abondante littérature, les techniques n'y figurent guère. Il y a fort peu d'historiens qui s'y soient intéressés vraiment de près. Parmi eux, il faut citer Léopold Delisle (1826-1910), Lefebvre des Noëttes (? -1936) dont les travaux sur l'attelage ont fait date, Marc Bloch (1886-1944), Charles Parain, et Bertrand Gille. Le milieu naturel a eu aussi ses historiens : E. Le Roy Ladurie, par exemple, a montré tout ce qu'il y avait de fallacieux à faire du changement de climat un *deus ex machina* de l'explication historique, comme il était arrivé trop souvent.

La troisième discipline dont l'apport est indispensable, c'est la *linguistique*. En agriculture, chaque outil, chaque geste, chaque état de la terre ou du champ, etc., portent un nom. D'où un vocabulaire extrêmement étendu. Dans chaque région de France par exemple, il y avait au début du XIXe siècle un vocabulaire technique de l'ordre du millier de termes, qui correspondent à au moins autant de concepts opératoires. Le recensement et l'analyse de ce langage de l'agriculture est une tâche nécessaire - elle a été commencée avec les *Atlas Ethnographiques et Linguistiques* de la France.

Par ailleurs, l'histoire des mots est une source infiniment précieuse pour reconstituer le passé. E. Benveniste l'a montré dans le domaine socio-politique, A. G. Haudricourt dans le domaine technologique.

L'intérêt de l'*archéologie* est évident pour tout ce qui concerne la grande question de l'origine de l'agriculture et de sa diffusion initiale dans chaque pays. Mais en outre, l'agriculture a toujours été un domaine négligé par les chroniqueurs, raison pour la-

quelle sa préhistoire s'étend presque jusqu'à nos jours. Au XIXe siècle encore, dans bien des régions, les gravures des pierres tombales, les peintures murales ou de chevalet, etc., peuvent compléter très utilement les sources écrites.

Il faut enfin mentionner l'*économie*, parce que l'étude des techniques ne se conçoit pas sans celle de leur efficacité, c'est-à-dire de leur productivité. Il faut dire cependant que les études de productivité comparée sont peu avancées. La notion même de productivité est, paradoxalement, assez récente, et elle reste peu familière à beaucoup ; elle n'est en outre pas facile à manipuler. J. Fourastié est un de ceux qui, en France, ont le plus contribué à ouvrir la voie aux recherches sur l'histoire de la productivité.

Voilà pour les sciences humaines. La contribution des sciences de la nature n'est évidemment pas moins importante. Il faudrait les citer toutes, de l'astronomie (qui a joué un grand rôle dans le calendrier agricole de certains pays) à la zoologie. On ne fera de mention spéciale qu'à la génétique, cependant, pour rappeler tout ce que l'histoire des plantes cultivées doit aux travaux de N. Vavilov (1887-1943) et de ses successeurs.

Reste enfin l'agronomie elle-même. Tous les agronomes ne se sont pas désintéressés de l'observation des faits techniques, bien au contraire. Il y a eu d'excellents technologues, avant que Liebig (1803-1873) et Boussingault (1802-1887) ne donnent au laboratoire la prééminence, justifiée alors, qui fut la sienne. Parmi eux, il faut citer Duhamel du Monceau (1700-1782), Mathieu de Dombasle (1777-1843), de Gasparin (1783-1862), et enfin G. Heuzé (1816-1907). De nos jours, S. Hénin a entendu renouer avec cette tradition.

Dès la seconde moitié du XVIIIe siècle - époque de l'*Encyclopédie* - ce souci de technologie conduisait à des initiatives d'une étonnante modernité. Vers 1760, la Société d'Agriculture de Paris diffusait, auprès de ses correspondants locaux, un questionnaire technique remarquablement complet. Un peu plus tard, une collection d'instruments agricoles fut réunie par ses soins au Louvre. Cette collection disparut pendant la Révolution, semble-t-il. Mais l'initiative fut reprise aussitôt par A. Thouin (1747-1823) qui fut le premier en France à enseigner l'agriculture (sa chaire est devenue le Laboratoire de Culture au Muséum National d'Histoire Naturelle). La collection de Thouin comprenait des outils ramenés de toute l'Europe, et même d'Asie ou d'Amérique ; ce qui en reste est partagé entre le Laboratoire de Culture et le Musée National des Techniques.

Mais, comme on l'a dit plus haut, la prééminence du laboratoire devait mettre fin à cette première période faste pour la technologie, à partir des années 1860-1870 surtout. Il était pourtant de simple bon sens que ... "la base fondamentale de tout travail d'amélioration de la culture ... est une connaissance approfondie des méthodes de culture et des modes d'exploitation des paysans."

Mais l'auteur de cette phrase parlait de la culture du riz et des paysans annamites. Il s'agit d'Yves Henry (? -1966), Inspecteur Général de l'Agriculture des Colonies, qui l'écrivit dans sa

préface au livre de René Dumont, *La culture du riz dans le delta du Tonkin*, paru en 1935 (Paris, Editions Maritimes et Coloniales).

Ce livre est un classique de la technologie de l'agriculture. Mais peut-être fallait-il l'Indochine pour qu'à l'époque il fût écrit. Car ce n'est qu'en Extrême-Orient que les agronomes occidentaux étaient confrontés à une agriculture manifestement aussi élaborée que la leur, et à la fois radicalement autre, c'est-à-dire posant d'autres problèmes, appelant une autre agronomie.

Un retour sur nous-mêmes, aujourd'hui, semble nécessaire. Notre agriculture, uniformisée en apparence depuis un siècle par la diffusion des mêmes engrais et des mêmes machines, nous a longtemps été trop familière pour que nous songions à nous demander si nous la connaissions vraiment. Il est temps de nous poser la question.

°
° °

QUELQUES NOTIONS DE BASE EN MATIERE DE TRAVAIL DU SOL DANS LES ANCIENNES AGRICULTURES EUROPEENNES

FRANÇOIS SIGAUT

Les agriculteurs d'autrefois n'agissaient pas au hasard, pas plus que ceux d'aujourd'hui. Leur activité reposait sur un certain nombre de notions, justes ou fausses - là n'est pas la question - mais en tous cas différentes des nôtres. C'est à ces notions que nous devons remonter si nous voulons comprendre la logique de leurs actes techniques, de leurs pratiques. L'ignorance et la routine, si souvent invoquées dès qu'il s'agit des paysans, ne sont que des artefacts sans la moindre valeur explicative (mais que bien des auteurs utilisent pour masquer leurs propres ignorances). Il y a toutefois deux difficultés pour remonter à ces notions, à cette logique paysannes. La première est que les agriculteurs s'expriment peu, surtout en matière technique, et surtout vis-à-vis du profane, citadin ou lettré : un système de culture n'est pas chose qui s'explique facilement et rapidement à n'importe qui. La seconde difficulté, la plus grave, c'est l'obstacle que représentent nos notions, notre logique actuelles. Surtout lorsque ces notions nous sont devenues si habituelles que nous n'avons même plus conscience qu'elles ne vont pas d'elles-mêmes. Je vais prendre, pour illustrer ce point, l'exemple du rouleau.

LES FONCTIONS DU ROULEAU

Le rouleau est un des plus familiers de nos instruments aratoires. Il en existe aujourd'hui un assez grand nombre de types, répondant à des conditions différentes de sols et de cultures. Mais au-delà de ces différences, le caractère agronomique des fonctions du rouleau est bien clair. Il s'agit d'agir sur la structure du sol pour faciliter la remontée de l'eau, pour améliorer le contact entre la terre et les racines, etc. Cela étant, on ne voit guère ce que l'histoire pourrait nous apprendre au sujet du rouleau. On imagine facilement une chronologie de ses perfectionnements successifs: passage du bois au métal, des rouleaux lisses aux rouleaux cannelés puis aux crosskills, etc. Mais rien d'imprévisible ni de véritable-

ment instructif dans tout cela.

Or, l'histoire réelle n'est pas conforme à ce schéma sans surprises. Ce qu'elle nous apprend en effet, c'est que jusque vers le début du XIXe siècle, l'usage du rouleau était à peu près inconnu dans tout l'ouest et le midi de la France. Il peut y avoir, il est vrai, des exceptions, et on sait par ailleurs combien il est difficile d'établir la non-existence d'un fait. Disons qu'il s'agit d'une hypothèse de travail que je demande au lecteur d'accepter sous bénéfice d'inventaire, faute de place et de temps ici pour les longs développements qui seraient nécessaires. Cela dit, c'est tout de même quelque chose de surprenant que cette absence du rouleau sur les deux tiers du territoire à une époque aussi récente. Faut-il l'expliquer par la "routine", par l'"archaïsme" des agriculteurs de ces régions, par opposition au "progressisme" de ceux du nord-est ? Mais alors, comment expliquerons-nous cet "archaïsme" des uns et ce "progressisme" des autres ?

La première chose à faire, c'est peut-être de vérifier si les fonctions du rouleau étaient bien les mêmes autrefois qu'aujourd'hui. Car après tout, qu'en savons-nous ? Que disent les anciens agronomes de l'emploi du rouleau ? Ils en parlent assez peu à vrai dire, mais ce qu'ils en disent nous donne peut-être la clé du problème. Voici quatre passages significatifs, échelonnés de 1686 à 1802. Le premier est extrait de *L'histoire naturelle du Staffordshire* de Robert Plot (1686 : 42) :

On ne roule jamais l'orge dans les Moorelands, parce que, je pense, on ne la fauche jamais, et par conséquent il ne s'y trouve aucun instrument tel qu'un rouleau.

Le second figure dans les *Eléments d'agriculture* de Duhamel du Monceau (1762, II : 85-86) :

Quand les avoines ont crû à la hauteur de trois ou quatre pouces, lorsque les terres sont labourées à plat ou en planches larges, on profite d'une petite pluie pour passer dessus un rouleau de bois qui brise les mottes, et chausse les pieds de cette plante, en même temps qu'il unit le terrain, sans quoi on ne pourroit pas faucher près de terre.

Notre troisième référence est due à William Marshall, le grand contemporain et rival d'Arthur Young ; et il s'agit d'une région célèbre entre toutes pour la perfection de son agriculture à cette époque, le Norfolk (Marshall, 1787, I : 145, et 1803, I : 54) :

Le seul usage pour lequel j'aie vu employer ici le rouleau, est pour unir la terre avant de semer, afin d'empêcher les semences de pénétrer trop avant, et pour l'unir à nouveau ensuite, comme préparation pour recevoir la faux. Et cette opération même est exécutée avec un rouleau qui n'a pas plus de 7 à 8 pouces de diamètre.

Voici enfin notre dernier texte, par le citoyen Challan, membre éminent de la Société d'Agriculture de Seine-et-Oise (Challan, 1802 : 49) :

Si le passage de la herse n'a pas cassé et fait disparaître les mottes, on applatit le terrain pour que la faux ne rencontre point d'obstacles et passe plus facilement, par l'usage du rouleau ; sa longueur est d'environ 3 mètres 25 centimètres (10

pieds), son diamètre de 42 centimètres (15 pouces).

Une fonction du rouleau, à laquelle nous ne pensions certes plus spontanément, ressort clairement de ces textes : c'est celle d'aplanir le terrain pour la récolte à la faux. Car pour comprendre toute la signification de cette fonction, nous devons nous rappeler deux choses. La première, c'est que jusqu'au milieu du XIXe siècle, seules les céréales de printemps et notamment l'avoine, étaient récoltées à la faux ; la seconde, c'est que les faux étaient très coûteuses (on les importait de Styrie qui avait un quasi-monopole de leur fabrication dans toute l'Europe continentale), et qu'il était donc essentiel de prévenir tout ce qui pouvait les endommager. Les effets agronomiques du rouleau n'intervenaient que par-dessus le marché, pour ainsi dire ; et d'ailleurs principalement aussi sur les céréales de printemps. Nous comprenons maintenant pourquoi le rouleau est resté si longtemps inconnu dans l'ouest et le midi de la France : c'est qu'on n'y cultivait que peu ou pas de céréales de printemps. Les céréales d'hiver, sciées à la faucille, ne nécessitaient nullement que le sol fût aplani. Bien au contraire, elles étaient le plus souvent labourées en billons : "dans l'Angoumois, écrit Duhamel (1762, II : 369), ainsi que dans toutes les Provinces où les terres sont labourées par billons, on scie tous les grains, ce qui rend les moissons très longues".

Le labour en billons était un ensemble technique complexe, et qui avait bien d'autres conséquences que celle d'exclure l'emploi de la faux et du rouleau. Mais je voudrais seulement retenir deux conclusions de cet exemple. La première est l'interconnexion qui existe entre toutes les techniques agricoles, qui fait qu'il est impossible de comprendre la signification de l'une quelconque d'entre elles sans faire appel, de proche en proche, à toutes les autres. Pour comprendre les agricultures "autres", anciennes ou exotiques, une double reconversion mentale est nécessaire. Nous devons d'abord oublier ce que nous savons ou croyons savoir, même et surtout ce qui nous est le plus habituel, le plus évident. De façon à nous rendre disponibles pour ensuite apprendre ce que les autres savent ou croient savoir. Je vais maintenant essayer de montrer ce que peut donner cette méthode dans l'analyse de quelques aspects importants des agricultures anciennes de l'Europe.

L'ARAIRE ET L'ENFOUISSEMENT DES SEMIS

Une de ces idées trop familières que nous projetons dans le passé sans y prendre autrement garde, c'est de considérer l'araire uniquement comme un instrument de travail du sol. Bien sûr, l'araire est un instrument de travail du sol. Mais il n'est pas que cela, et même, on va le voir, il n'est pas principalement cela. Il a une autre fonction, plus ancienne et plus générale, qui est d'enfouir les semis.

L'exemple le plus connu est celui de l'Afrique du nord. Dans ce pays, on le sait, il est assez courant que le semis ait lieu directement sur les chaumes de l'année précédente, sans aucun labour

préalable : le labour se fait après le semis, et sert à enterrer la semence. Mais on sait moins, peut-être, que jusqu'au XIXe siècle c'est également par un labour à la charrue ou à l'araire qu'on enterrait les semis dans la majeure partie de la France. La herse était presque inconnue dans tout l'ouest et le sud du pays. Ou plutôt, parce que le mot herse est malheureusement imprécis, disons que c'est l'enfouissement des semis par hersage qui n'était pas pratiqué en dehors du tiers nord-est de la France. Il y avait ailleurs des expressions précises pour désigner les deux techniques : on disait semer dessus lorsque les grains étaient enterrés à la herse, et semer sous raies, semer dessous, lorsqu'on les enterrait à la charrue. Dans ce dernier cas, on disait aussi COUVRIR, et il faut préciser qu'il s'agit là d'un mot technique précis : on ne COUVRAIT pas les semis à la herse, mais seulement à la charrue ou à l'araire. Ce labour s'appelait spécifiquement COUVRAILLES en Berri, en Poitou et dans beaucoup d'autres régions (Dalphonse, An XII : 154 ; Raveau, 1926 : 151). Dans de nombreux cas, il existait même des instruments spécialisés pour COUVRIR, par exemple l'areau à COUVRIR de l'Anjou et de la Vendée, le RÉJOIR du Gâtinais, le COUVRILLOU de Champagne, etc. (Leclerc-Thouin, 1843 : 138-140 ; Gélin, 1922 : 138 ; E.A.A. Loiret, Aisne ; Bourcelot, 1966, carte 282 et planche V.).

Mais si le semis dessus était inconnu dans la plus grande partie de la France, il n'y avait en revanche probablement aucune région où le semis sous raies fût totalement inconnu. Dans le tiers nord-est du pays, on semait tantôt dessous, tantôt dessus suivant les circonstances, souvent même les deux à la fois. Duhamel (1762, I : 274-275) recommande de semer sous raies en terre très lourde, ou très légère, ou lorsque la sécheresse est à craindre. Dans le sud de l'Alsace, on semait le froment et le seigle dessus, mais l'épeautre dessous, et l'orge un tiers dessous et deux tiers dessus (Penot, 1831 : 283-284, 301). Le procédé de semer partie dessous, partie dessus était utilisé dans toute l'Alsace, en Normandie, etc. (Schwerz, 1839 : 127 ; *Usages Locaux*, 1850 : 112). Dans le Nord, on heulait l'avoine, c'est-à-dire qu'on la semait sous raies, méthode à laquelle étaient imputés les rendements exceptionnels, atteignant 50 hl/ha, obtenus dans cette région (Corenwinder, 1868 : 161). On semait aussi sous raies dans certaines régions de Grande-Bretagne, et si l'Ecosse au XVIIIe siècle ne connaissait pas d'autre procédé que le hersage pour enterrer les grains, le semis sous raies était au contraire prédominant dans le Norfolk, où seuls les semis de navets et de sarrasin étaient enterrés à la herse (Hale, 1756 : 313 ; Fenton, communication personnelle ; Marshall, 1787, I : 167).

Mais revenons à l'absence du hersage des semis dans le sud et l'ouest de la France. Et d'abord, cette absence est-elle constatée de façon irréfutable ? J'ai dit combien il était difficile de prouver la non-existence d'un fait. Mais il y a tout de même des témoignages assez nombreux pour que l'hypothèse soit acceptable. Et surtout, il y a, comme dans le cas du rouleau, une sorte d'incompatibilité entre l'emploi de la herse et le labour en billons. "Le grand reproche qu'adressent tous les cultivateurs du nord aux billons étroits", écrivait J. Rieffel en 1840, "c'est qu'en les adoptant, il est d'une indispensable nécessité de faire les semences sous

raies. Une large herse (...) détruirait nécessairement les billons". Duhamel avait déjà signalé que lorsqu'on labourait en billons, "les semences sont pénibles parce qu'il faut tout enterrer à la charrue", et dans le Norfolk du XVIIIe siècle précisément, on labourait en billons pour toutes les céréales (Rieffel, 1840 : 79 ; Duhamel, 1762, I : 369 ; Marshall, 1787, I : 147). Bien sûr, il a existé des herses cintrées, adaptées à la courbure des billons. Mais d'une part, il n'y a pas d'indication que ces herses aient servi à enterrer les grains. Et d'autre part, leur ancienneté n'est pas connue : il est fort possible que ces instruments ne remontent guère au-delà du XIXe siècle.

En définitive, il est hors de doute que l'enfouissement des semis a été une fonction primordiale de la charrue et de l'araire dans tous les pays méditerranéens, dans presque toute la France et certainement dans une grande partie de l'Europe. Mais si ce fait est important dans l'espace, il l'est aussi dans le temps : l'association de l'araire avec les semences remonte pratiquement à l'origine de l'instrument lui-même. Elle a été établie il y a plus de vingt ans par Haudricourt et Brunhes-Delamarre (1955 : 62-63, 69). Il faut à ce propos signaler l'araire-semoir du Proche-Orient. C'est un araire muni d'un tube vertical dans lequel on met les semences. On en connaît d'assez nombreuses figurations dans la Mésopotamie ancienne, dont les plus anciennes remontent au -3ème millénaire (époque de la "renaissance" sumérienne). L'instrument existe toujours, on le trouve en de nombreux points à l'intérieur d'une vaste zone limitée, à l'ouest par la côte syro-palestinienne et le Yémen (il atteint l'Erythrée), et s'étendant vers l'est jusqu'à l'Inde centrale (Haudricourt et Brunhes-Delamarre, 1956 : 68-69, 300 ; Christiansen-Weniger, 1967 ; Dalman, 1932 : 89 ; Huffnagel, 1961 : fig. 16 ; *Peasant Life*, 1961).

Il semble que l'araire-semoir n'existe nulle part en-dehors de cette zone. En particulier, il est complètement absent de l'Afrique du nord (y compris de l'Égypte). L'Extrême-Orient ne le connaît pas non plus, mais utilise en revanche de véritables semoirs spécialisés, qui n'ont plus de ressemblance avec l'araire. De tels semoirs, à deux ou parfois trois rangs, existent en Chine du nord, pour le blé. On en trouve aussi en Inde, où ils servent à semer les millets et le sorgho, et parfois le riz non repiqué. Les semoirs indiens sont à trois, quatre, six rangs et plus : on signale un semoir à éléusine à douze rangs dans l'Etat de Mysore ! Le cas de l'Inde est particulièrement intéressant, car on n'y trouve de véritables semoirs que dans le sud et le centre, c'est-à-dire dans le Dekkan, alors que tout le nord-ouest ne connaît que l'araire-semoir, semble-t-il, et se rattache par là au Proche-Orient. Quant au nord-est, on n'y trouve ni semoir ni araire à semer, ce qui s'explique naturellement par la prééminence de la riziculture irriguée. La même explication vaut aussi sans doute pour la Chine du sud et l'Asie du sud-est. (Duhamel, 1752 : 141 ; King, 1911 : 240 ; Hopfen, 1970 : 87-90 ; Steensberg, 1971 ; Kumar *et al.*, 1963, II : 4, 20, 26 et 42 ; Hommel, 1937 : 45).

Reste l'Occident, et en particulier l'Europe. On se demande pourquoi l'Europe n'a connu aucun appareil à semer avant les pre-

mières tentatives d'invention du semoir, peut-être d'ailleurs inspirées de l'Asie, car aucune ne remonte au-delà du XVIIe siècle. La réponse n'est certainement pas simple. Mais il semble bien qu'un facteur important a été la prédominance presque exclusive, pour les céréales, du semis à la volée.

LE SEMIS A LA VOLEE ET CE QU'IL IMPLIQUE

Comme le rouleau, comme la herse, le semis à la volée fait partie de ces choses trop banales pour qu'on pense à s'interroger à leur sujet. Et pourtant, c'est une technique qui est fort loin d'aller de soi. D'abord parce qu'elle n'est simple qu'en apparence: en réalité, c'était une tâche difficile que de semer à la volée, tâche que l'on réservait à des hommes, et à des hommes mûrs et qualifiés (le chef de famille, son fils, ou un homme de confiance). Ensuite, parce qu'il semble bien que dans le monde, l'Occident soit la seule région où le semis à la volée ait été la principale méthode de semis. Dans toute l'Amérique précolombienne, en Afrique noire, chez les montagnards de l'Asie du sud-est, c'est le semis en poquets qui prédomine. Dans les rizières inondées, le riz est semé en pépinière avant d'être transplanté. Enfin, dans les autres régions de l'Inde et de la Chine, on l'a vu, c'est le semoir qui est prédominant.

En outre, que faut-il entendre exactement par semis à la volée ? Peut-on donner ce nom à tout procédé consistant à jeter les grains sur le sol, d'une manière ou d'une autre, indifféremment ? Doit-on au contraire le réserver au semis à "grande" volée, au "geste auguste du semeur" ? Quelles transitions éventuelles y a-t-il entre ce semis à grande volée et le simple semis au jet ? Les documents sont sur ce point de la plus grande discrétion. Soit par exemple le problème de l'utilisation de la main gauche. Le plus souvent semble-t-il, on ne semait que d'une seule main, la droite. C'est du moins ce qui ressort d'un passage de l'*Histoire Naturelle* de Pline (XVIII 54). On semait aussi de la main droite sur le plateau de Millevaches (Mazaleyra, 1959 : 139). Mais on a semé des deux mains, la droite en allant et la gauche en revenant, dans la région parisienne et dans la Beauce, méthode qu'on trouve aussi en Angleterre et qui, d'après A. Fenton, ne fit son apparition en Ecosse qu'à la fin du XIXe siècle (Marcel-Robillard, 1971 : 30 ; Pichat, 1846 ; Fenton 1976 : 49). On a aussi semé des deux mains, mais alternativement (c'est-à-dire en changeant de main à chaque pas) dans le Berri, et le texte suivant de Marshall (1788, I : 353, et 1803, I : 233) semble indiquer qu'il en a été de même dans le Yorkshire à la fin du XVIIIe siècle :

Il y a ici une singularité remarquable dans la méthode de semer à la volée ; elle n'est cependant pas excellente. L'usage ordinaire est de semer un champ en deux temps, c'est-à-dire de jeter la moitié de la semence en allant, et l'autre moitié en revenant sur la même trace ; le semeur dans ce cas remplit sa main au premier pas et jette au second. Mais (ici), il jette à

chaque pas et sème le tout en un seul voyage, sans revenir sur ses pas.

Il faudrait naturellement être en mesure de préciser la nature exacte de toutes ces modalités, leur répartition dans le temps et dans l'espace. Nous en sommes loin. Mais nous pouvons tout de même faire une hypothèse : celle que le semis à la volée n'est pas antérieur à l'apparition de l'araire. Car le semis à la volée suppose un moyen rapide et économique d'enterrer les semences, et il se trouve que l'araire est le plus important et le plus ancien de ces moyens. Tous les autres sont, soit plus récents (herse), soit marginaux (le piétinement par le bétail). Quant à enterrer les semis à bras, cela s'est fait un peu partout, certes, dans les exploitations exigües. Mais c'est un procédé assez contradictoire avec le semis à la volée, dont l'avantage essentiel est précisément d'économiser le travail.

Reste un dernier problème. Si nous supposons en effet que l'araire existait avant le semis à la volée, quelle pouvait être sa fonction primitive, celle pour laquelle on l'aurait "inventé" ? Sans doute faut-il penser au semis en lignes, comme le suggère le développement ultérieur de l'araire-semoir au Proche-Orient. Le dépouillement des sources mésopotamiennes aurait certainement beaucoup de choses à nous apprendre à cet égard (Salonen, 1968).

Mais il y a au moins une question sur laquelle notre hypothèse jette peut-être un peu de clarté. Il y a longtemps en effet qu'on s'est interrogé sur l'absence de l'araire en Afrique noire, malgré l'ancienneté et la fréquence des contacts transsahariens. On a été à ce propos jusqu'à parler de "refus" (Paulme, 1961 : 22). C'est une explication métaphysique. La véritable explication, il faut plutôt la chercher dans le fait que le semis à la volée n'a qu'une importance mineure, quand il existe, dans les agricultures négro-africaines. Celles-ci n'ont donc jamais eu "besoin" de l'araire.

LA PREPARATION DU CHAMP

Revenons maintenant aux fonctions de l'araire qui nous sont plus familières : le travail du sol, la préparation du champ. Le premier point à retenir est que jusqu'au XIXe siècle en Europe, à de rares exceptions près, on n'utilisait l'araire ou la charrue que pour la préparation des céréales, des légumineuses (fèves, pois, lentilles), et de cultures dérobées comme les navets du Limousin. Toutes les autres cultures, en particulier toutes celles qui demandaient des labours profonds, étaient labourées à bras. La Flandre, la région d'Europe où les cultures étaient les plus variées peut-être, était aussi une de celles où les labours à bras tenaient le plus de place.

Mais la principale culture de toute l'Europe continentale et de l'Afrique du nord, c'était le blé d'hiver, froment ou seigle. C'est la préparation des semis d'automne qui était le grand travail de l'année agricole. Dans certaines régions d'Afrique du nord, je l'ai déjà dit, on ne donnait aucun labour préparatoire aux grains

d'hiver : on se contentait de semer sur les chaumes de l'année précédente et de couvrir d'un trait d'araire. Mais cette technique simplifiée n'existait en Europe qu'à titre tout à fait exceptionnel. Classiquement, les semailles d'automne étaient préparées par toute une série de labours successifs, au minimum deux, en général trois, et souvent bien davantage. Pline l'Ancien parle de neuf labours en Etrurie (XVIII, 49). Et au XVII^e siècle, Quiqueran de Beaujeu en signale jusqu'à quatorze en pays d'Arles ! (1616 : 140).

Mais ce qui est important, c'est moins le nombre de ces labours que leurs caractéristiques techniques. Car celles-ci étaient fixées avec précision, pour chaque labour, en fonction de sa place dans la série. Bien entendu, il y avait d'innombrables variantes suivant les régions, les sols, l'outillage, les traditions, etc. Mais dans l'ensemble, au delà de ces variantes se dessine un schéma assez simple. Deux exemples sont assez proches de ce schéma de base : celui de la Beauce au XVIII^e siècle, tel que décrit en particulier par Duhamel du Monceau, et celui de l'Italie romaine du début de notre ère, tel qu'il apparaît dans les ouvrages de Varron et de Columelle. Dans les deux cas, la technologie et le vocabulaire conduisent à distinguer trois labours principaux, parfois complétés par un quatrième, dont voici les noms :

N° d'ordre des labours	Noms latins	Noms français (Beauce XVIII ^e siècle)
1	Proscindere	Lever les guérets, guéreter
2	Iterare, offringere	Biner, retailler
(2')	Tertiare	Rebiner
3	Lirare	Labourer à demeure Labourer à blé

On voit qu'il y a une correspondance terme à terme. Mais la grande différence, c'est que dans l'Italie antique, on semait toujours sous raies. Aussi le dernier labour, lirare, était-il toujours un labour de couverture : c'était un labour en billons (lirare) pour lequel on ajoutait deux ailes à l'araire. Dans la Beauce, par contre, on semait le plus souvent dessus. Aussi le labour à demeure était-il fait avant le semis, qu'on enterrait par des hersages. Cependant, lorsque pour telle ou telle raison on estimait nécessaire de semer dessous, alors on donnait un deuxième binage avant le semis, et l'on COUVRAIT par le labour à demeure (Duhamel, 1762, I : 136-140 ; Comité des Trav. Hist., 1914 : 232). Ce second binage, rebiner, était donc facultatif en Beauce. Il l'était aussi dans l'Italie romaine, mais on pouvait au contraire le répéter autant de fois que jugé nécessaire, d'où le grand nombre de labours signalés dans certains cas. Il semble en tous cas que, quel que fût leur nombre, tous ces rebinages avaient des caractéristiques techniques peu différentes.

Restent les deux premiers labours. En principe, le premier se faisait au printemps, avril-mai en Italie, mai-juin dans la Beauce, où il fallait l'avoir fini pour la Saint Jean. Le but était de détruire les mauvaises herbes en pleine pousse, et avant que leurs graines aient eu le temps de mûrir : il fallait, ajoute Columelle, que les raies soient assez serrées pour qu'on ne puisse pas reconnaître leur direction. Sitôt achevé ce premier labour, commençait le binage. On recommandait de biner par temps sec, de façon à favoriser la dessiccation des mauvaises herbes. Dans les pays méditerranéens, on ajoutait souvent à l'araire, soit des oreilles, soit un petit fagot derrière l'étauçon, de façon à faire des raies plus larges et à former des petits billons à la surface desquels les rhizomes de chiendent fussent exposés à la sécheresse (Berner, 1964). Dans la Beauce, on se contentait d'enlever pour le binage le coutre de la charrue, lorsque celui-ci n'était plus estimé utile. (Comité des Trav. Hist., 1914 : 231).

J'aimerais pouvoir donner des détails plus précis. Mais les sources sont bien peu explicites sur les modalités de ces différents labours. Dans les régions de charrue, par exemple, une des questions qui se posent est celle de leur profondeur relative. Le premier labour, notamment, était-il plus ou moins profond que les autres ? Dans un *Rapport (...) sur quelques instruments aratoires de Roville comparés à ceux de la Campagne de Caen*, publié en 1837, on trouve la remarque suivante :

Une particularité qu'il est encore utile d'observer, c'est que la charrue Dombasle ne peut opérer de labourage superficiel ; elle ne peut soulever moins de quatre pouces de terre : or, dans notre localité, les premiers labours ne doivent enlever que la superficie du terrain, et, par des raisons inutiles à déduire ici, ce labourage est plus parfait en raison de la moindre épaisseur de terre soulevée.

On aimerait naturellement que l'auteur soit moins discret, et nous expose ces raisons "inutiles à déduire". Malheureusement, cette facheuse discrétion est fréquente. De même, quelle était la forme du premier labour ? Etant donné sa faible profondeur et la relative largeur des tranches de terre, on peut penser à un labour "retourné" à 180°. Mais en réalité, notre ignorance sur ce point est presque totale. Il faudra dépouiller à la loupe d'innombrables textes à la recherche d'allusions significatives, pour parvenir à en savoir davantage. Je voudrais seulement, sur ce point, mettre en garde contre les interprétations trop hâtives, et je vais pour cela prendre deux exemples.

Le premier concerne les binages d'été en pays méditerranéens. Nous sommes tentés aujourd'hui d'y voir un procédé pour économiser l'eau du sol. Mais cette idée pouvait-elle entrer dans les motivations des agriculteurs d'autrefois ? Ce n'est pas sûr. D'abord parce qu'elle repose sur des notions physiques - la capillarité, par exemple - dont il est tout de même difficile de les créditer sans preuve. Mais surtout, parce que certains auteurs invoquent des raisons diamétralement opposées. Pour Xénophon par exemple, comme pour l'agronome andalou Ibn Al Awam, le but des labours d'été était bel et bien de dessécher, de "cuire", de "rôtir" la terre au soleil

sous la plus grande épaisseur possible (Xénophon XVI : 12-15 ; Ibn Al Awan, II : 9-10). Objectif difficilement conciliable, on en conviendra, avec celui d'économiser l'eau.

Le second exemple porte sur les pays de charrue, de charrue à avant-train notamment, où la répétition des labours à la même profondeur conduisait à la formation d'une semelle de labour (appelée *peaune* dans les Ardennes, et *pan* en Angleterre - il n'y a pas de rapport étymologique entre les deux mots). Aujourd'hui, la semelle de labour est honnie de tous les agronomes. Mais il n'en était pas ainsi autrefois. Voici en quels termes en parle Duhamel (1971 : 86):

... il faut savoir que suivant l'usage ordinaire de labourer, on ne remue jamais qu'une certaine épaisseur de terre qui est de trois ou quatre pouces, de sorte que le dessous du soc et le patin de la charrue repose et glisse sur un terrain dur et solide, qui n'est jamais remué ; ce terrain solide formant un point d'appui à la charrue, le conducteur n'a presque qu'à veiller à la direction horizontale du soc.

Pas la moindre objection de la part de Duhamel, donc. Plus même, dans bien des cas, on redoutait de dépasser la semelle de labour, et de remonter en surface un sol jugé stérile - mauvaise opération qui s'appelait *saigner la terre* dans l'Eure, et qui était condamnée comme telle par les *Usages locaux*. Dans le Norfolk de la grande époque (la fin du XVIIIe siècle), qui était partout cité en exemple de bonne agriculture, la semelle de labour, le *pan*, était considéré comme quelque chose qu'il était extrêmement dangereux d'endommager. "C'est un fait bien établi", explique Marshall, "que rompre le *pan* en labourant plus profond que d'habitude, est très dommageable aux récoltes ultérieures". Et il cite même un exemple précis d'un tel labour, exécuté par erreur, et dont les conséquences furent des plus fâcheuses ! On voit à quel point nous devons nous défier de nos idées actuelles pour interpréter les pratiques techniques d'autrefois. (Bouvard, 1833 ; Marshall, 1787, I : 11-13 et 1803, I : 22-23 ; *Usages locaux* : 113-114).

LA JACHERE ET SA NOMENCLATURE

Revenons maintenant à la nomenclature des trois labours, mais élargie à d'autres langues et à d'autres régions de France (voir le tableau ci-après). Quelles conclusions pouvons-nous en tirer ? La principale, me semble-t-il, c'est le parallélisme de la nomenclature, qui traduit évidemment un parallélisme semblable sur le plan technique. La plupart de ces termes sont d'ailleurs descriptifs, ainsi *bîner* ou *îterare* (donner le second labour), *recasser*, *traverser*, *offringere*, *stirring*, *rühren*, etc. Autrement dit, nous sommes en présence d'un véritable modèle opératoire. Modèle très divers dans le détail, il est vrai, mais modèle tout de même, et dont les grandes lignes se dessinent nettement.

Eh bien, ce modèle porte un nom bien précis, celui de *jachère*. La langue littéraire a depuis longtemps perdu la véritable notion de la *jachère*, comme du reste de nombreuses autres notions techni-

ques appartenant à l'agriculture. On a fait de la *jachère* une période de durée indéterminée pendant laquelle le sol est au repos. Mais cette idée de repos du sol n'est qu'une interprétation, puisque ce qu'on observe en fait, c'est une série de labours successifs. Or, si nous voulons véritablement comprendre les techniques agricoles, nous devons écarter les interprétations pour nous en tenir aux faits. En la matière, il y a deux sortes de faits significatifs, les faits de vocabulaire et les faits techniques. Je commence par les premiers.

Et d'abord, le mot *jachère* n'est qu'un terme régional, qui est passé dans le langage littéraire parce qu'on l'employait dans les campagnes parisiennes, mais qui n'est pas le plus répandu en France. Le plus important sur le plan géographique est son synonyme *guéret*, qui occupe à peu près la moitié du territoire national. Dans la Beauce en particulier, c'est le terme *guéret* qu'on emploie, d'où l'appellation du premier labour, *lever les guérets*, *guéreter*, alors que plus au nord on dit *lever les jachères*, *jachérer* (Duhamel du Monceau emploie indifféremment les deux termes). Mais il y a de nombreux autres termes régionaux, dont on pourrait assez facilement établir une cartographie : *versaine* en Lorraine et en Champagne du nord ; *Sombre* en Champagne du sud, en Bourgogne et en Nivernais ; *SOMARD* en Franche-Comté ; *SEMOR* en Suisse romande ; *terre à soleil* en Bresse et Dombes ; *gagnage*, *cultivage*, *labourage*, etc. dans le Lyonnais et le Forez (le Lyonnais semble une région-carrefour où la situation est particulièrement complexe) ; *estivade* dans le sud de l'Auvergne ; *Cotivé* en Roussillon, etc. Le terme *guéret* lui-même, sous des formes diverses (*varet* en Normandie, *garet* en Poitou, *barreyt* en Aquitaine, *garac* ou *garach* dans le Languedoc, etc.) occupe presque tout l'ouest et le Midi de la France. Quant à *jachère*, c'est un terme propre au nord de la France (Picardie, Artois, Ile-de-France) et à la Wallonie. Sa limite sud coupe l'ancien département de Seine-et-Oise en diagonale, approximativement de Mantes à La Ferté-Alais, et englobe pratiquement tout le département de Seine-et-Marne. Peut-être existe-t-il aussi un îlot *jachère* en Limousin, mais je n'ai à cet égard aucune certitude (1).

On trouve encore d'autres termes, plus ou moins isolés, comme *labeur* en Artois, ou *poursuite* dans l'Aisne. Cette seconde expression, *poursuite*, est particulièrement intéressante parce qu'elle est récente (elle est attestée dans les années 1930). Il est probable qu'elle a remplacé le mot *jachère*, dont le sens, sous l'influence croissante de la langue urbaine, ne correspondait plus à la réalité technique. Mais d'où vient ce terme de *poursuite* ? Peut-être d'une expression comme *poursuivre la jachère*. Non loin de là en effet, dans le Vimeu, l'expression normale était *cacheu gatchère*, "chasser la *jachère*", où le verbe *cacheu* signifie "chasser, poursuivre, activer un travail". Il est d'ailleurs assez amusant de voir l'auteur du *Dictionnaire des parlers picards du Vimeu* traduire

(1) Il est impossible de donner les références précises, trop nombreuses. Voir Sigaut, 1972 et 1975, et surtout les *Atlas linguistiques et ethnographiques de la France* (éd. du CNRS).

NOMENCLATURE DES

LABOURS DE JACHERE

REGION, LANGUE	EPOQUE	PREMIER LABOUR	BINAGES	DERNIER LABOUR	SOURCES	
Latin	1er s.	proscindere	iterare offringere	tertiare lirare	Varron, Pline Columelle	
Anglais						
Bedfordshire	19e s.	fallowing	stirring	laying up	Batchelor 1813	
Sussex	id.	fallowing up	stirring	landing up	Young 1813	
Allemand	id.	brachen	wenden	rühren	zur Saat pflügen	Beckmann 1806 Thaer 1809
Silésie	17e s.	brochen	wenden	ruren	aarn	Grosser 1640
Suisse	18e s.	brachen	kehren	strauchen	zur Saat fahren	"Description.."1771
Italien						
Perugia	19e s.	rompere	rivoltare	traversare	insolcare, seminare	Statistique 1812
Tivoli	19e s.	maggese	rifrescatura	seminatura	id.	
Français						
Angleterre	13e s.	warreter	rebiner	arer à semail	Lacour 1856	
Bayeux	18e s.	varter, briser	relever	airer	Duhamel 1754	
Beauce	18e-19e s.	(lever les guérets guéreter guéreter	biner retailer biner	rebiner rebiner condoucer	labourer à blé labourer à demeure couvrir	Duhamel 1762 Statistique 1812 Leguay 1888
Marchenoir (L. et C.)	19e s.	guéreter	biner	condoucer	couvrir	Leguay 1888
Selles / Cher (id.)	id.	lever le guéret	mettre à menu	ressuivre		
Wassy (Haute-Marne)	id.	verser	recasser	refendre	pour semer	Statistique 1912
Chatillon / Seine	id.	sombrer	recasser	recasser	semer	id.
Montélimar	id.	émouvoir	biner		couvrir	id.
Le Puy	id.	aboucher	biner		couvrir	Deribier 1808
Gard	id.	soulever		remaouré	couvrir	Rivoire 1842
Hautes-Pyrénées	id.	dessouca	rascla		embobé	Statistique 1812
Haute-Vienne	id.	prescindre	retourner	(tiercer trancher		Texier-Olivier 1808
Brive	id.	pouysfandre	retrancher			Statistique 1812
Millevaches	20e s.	pweycheindre				Mazaleyrat 1959
Les Essarts (Vendée)	19e s.	lever	refendre	traverser	assillonner	Gitton 1880

cacheu gatchère par "laisser une terre en jachère", ce qui l'oblige à ajouter pour rendre compte de l'expression dialectale, que l'opération "nécessitait des travaux fréquents". Ce genre de malentendus est monnaie courante et montre combien les auteurs sont gênés par la discordance entre la notion de jachère qu'ils possèdent et celle qui s'exprime dans le langage de leurs informateurs paysans. Ainsi, dans le Lyonnais, à la question "laisser en jachère", trouve-t-on des réponses aussi incohérentes que "laisser en cultivage", "laisser cultiver", etc., alors que l'expression normale est mener de labour, mener de culture, etc. (Richard, 1892 : 8 ; E.A.A., Aisne ; Vasseur, 1963, art. "Gatchère" ; Gardette).

Deux remarques encore sur ces questions de nomenclature. La première, c'est que le nom du premier labour dérive souvent directement de celui de la jachère elle-même. Cela ressort nettement du tableau, je n'y insiste pas. Mais parfois c'est l'inverse, et c'est le nom de la jachère qui semble dériver de celui du premier labour : ainsi versaine, de verser. En outre, le premier labour reçoit souvent un nom spécial lorsqu'il s'agit d'un labour de défrichement : ainsi briser en Normandie, et rompre un peu partout en France. Cela est naturellement à rapprocher de l'allemand Brache, qui vient de brechen, "briser", et d'où dérive brächen, "jachérer". Nous arrivons ici à notre seconde remarque, sur la question des étymologies.

L'étymologie n'aurait aucun intérêt pour nous, si on ne l'avait pas utilisée dans le passé, précisément à l'appui de l'interprétation de la jachère comme "repos" du sol. Plusieurs auteurs de la fin du XVIIIe siècle et du début du XIXe font venir jachère du latin jacere, et en tirent argument (Sigaut, 1972 : 455, et 1975 : 102). Or, les linguistes savent maintenant que cette étymologie est fautive. Jachère vient en fait d'un mot bas-latin d'origine gauloise gascaria. Ce que confirme la dialectologie, puisqu'on trouve des formes comme gaquière, guéquière, gachère, gaquère, etc., dans le nord de la France. Quant aux synonymes de jachère, aucun n'a une étymologie qui évoque tant soit peu cette idée de repos. Les deux idées qui reviennent le plus souvent sont celles de l'action mécanique du labour (versaine, de verser, Brache, de brechen, mais aussi si l'anglais fallow, dont il existe un cognat allemand falgen ou felgen, qui désigne un certain type de labour), et celle de la saison. Sombre, somard et semor viennent d'un mot gaulois *samo signifiant "été" (à rapprocher de l'allemand Sommer). L'étymologie d'estivade est évidente. Maggese vient du mois de mai, en italien maggio. Quant à guéret, ce mot associe peut-être les deux idées si, comme le voulait Varron, le mot latin dont il vient, vervactum, a bien le sens de "terre labourée au printemps", ver-v-actum ; les linguistes Ernout et Meillet y voient cependant une étymologie populaire. (F.E.W., art. "Gansko" ; Sigaut, 1972 et 1975).

Un des points qui est à retenir dans tout cela, c'est que dans la langue technique des agriculteurs, jachère et guéret sont strictement synonymes. Leurs sens ont divergé en passant dans la langue littéraire. Mais pour nous, tout le problème consiste à savoir si nous acceptons que n'importe quel mot veuille dire n'importe quoi, ou si au contraire nous décidons que chaque terme doit avoir un

sens aussi précis que possible. Dans le premier cas, nous renoncions à une connaissance scientifique des techniques. Dans le second, nous devons renoncer à employer jachère dans le sens de friche. Aucune science ne peut progresser sans définir le sens exact des mots qu'elle utilise.

DEFINITION TECHNIQUE DE LA JACHERE, SES CONSEQUENCES

Passons maintenant aux aspects techniques, qui sont pour nous les plus importants. Et d'abord, le problème d'une définition correcte de la jachère. Nous pouvons nous inspirer pour cela, de trois des meilleurs agronomes du XVIIIe siècle, Duhamel du Monceau, l'Anglais Marshall que nous avons déjà cité à plusieurs reprises, et l'Allemand Albrecht Thaer.

Ce que nous croyons avoir assez bien prouvé, écrit Duhamel dans la préface de son *Traité de la culture des terres* en 1750, c'est qu'un des principaux avantages qu'on se procure en laissant les terres sans les ensemercer pendant l'année de jachères, consiste à avoir assez de temps pour multiplier les labours autant qu'il est nécessaire pour détruire les mauvaises herbes, pour ameublir et soulever la terre ; en un mot pour la disposer à recevoir le froment qui est le plus précieux et le plus délicat de tous les grains. L'espace d'une année n'est pas de trop pour cela ; car quand on dit qu'il faut donner trois ou quatre labours à une terre qu'on prépare pour le froment, il est évident qu'on ne lui procurerait presque aucun avantage, si on laissait un trop petit intervalle de temps entre des labours ; car si par un premier labour on a renversé la terre, si on a enterré l'herbe, un second labour donné avant que l'herbe fût pourrie, avant que la terre fût imprégnée des qualités que le Soleil et les météores peuvent lui donner, ce second labour remettant la terre à peu près dans le même état où elle étoit avant le premier, seroit nuisible, ou du moins peu avantageux. (Duhamel, 1750 : xii)

Quant à Marshall, voici la définition qu'il donne dans son livre *The Rural Economy of Yorkshire* (1796, I : 338, et 1803, II : 208) :

Il y a deux moyens d'extirper les mauvaises herbes des terres labourables : la jachère et le sarclage. On entend par le terme jachère les labours répétés, les hersages, etc., donnés entre les cultures ; que ces labours et ces hersages soient donnés en deux, en douze ou en dix-huit mois.

A noter, malgré la clarté de cette définition, l'amusant embarras du traducteur français de Marshall. "Comme le même mot exprime jachère et labour, écrit-il dans une note en bas de page, on ne sait jamais lequel des deux entend l'auteur." Mais c'est à l'agronome allemand Thaer, dans ses *Principes d'agriculture rationnelle* parus en 1809, que nous devons la discussion la plus pertinente peut-être du concept de jachère. Voici comment il conclut, après avoir dénoncé sans équivoque la confusion entre jachère et friche :

Il faut donc prendre ce mot dans son sens propre, véritable et originel. Mettre un champ en jachère, c'est, sans y prendre de récolte au cours de l'année de jachère, le préparer aux semilles futures par des labours répétés en été. Et c'est à partir du premier labour qu'on peut dire qu'un champ est en jachère." (Thaer, 1880 : 234-235 ; Bodin, 1863 : 261).

Sur ces bases, et compte tenu de ce qu'on a vu plus haut sur la terminologie et le calendrier, on peut, me semble-t-il, donner de la jachère la définition suivante : *La jachère est l'ensemble des labours successifs de printemps et d'été jugés nécessaires pour préparer le champ en vue d'un semis d'automne. On appelle aussi jachères les terres qui sont en train de recevoir cette préparation, après le premier labour et jusqu'aux semilles.*

Cette clarification a de nombreuses conséquences. On a par exemple l'habitude d'associer jachère et vaine-pâturage. Mais, observait un auteur en 1821, "quant à la nourriture des bestiaux, je me demande de quelle utilité peuvent être les jachères, où l'on se propose principalement de détruire, par de fréquents labours, les plantes parasites nuisibles aux blés". Et d'ailleurs, le pâturage dans les jachères était explicitement interdit par la Coutume de Normandie, comme dans certains baux ruraux de la Grèce antique (Delisle, 1851 : 159 ; Jardé, 1925 : 28). En réalité, c'était sur les chaumes surtout que pâturaient les animaux, avant que les jachères fussent levées, et c'est pour cette raison précise, comme l'indiquent Duhamel du Monceau (1762, I : 154) et Mathieu de Dombasle (1821), que le premier labour était souvent donné assez tard. Dans certaines régions, il y avait même probablement une relation entre la date du premier labour et celle des foins : on attendait pour lever les jachères que les foins fussent rentrés, de façon que les bestiaux pussent trouver dans les prés le pâturage qu'ils n'avaient plus dans les guérets. Cela ne veut pas dire que le pâturage cessait complètement dans les jachères une fois levées. Cela veut seulement dire qu'il n'avait pas l'importance qu'on lui a souvent prêtée.

La seconde conséquence porte sur l'assolement. On a l'habitude de placer la jachère en fin de rotation. C'est évidemment au début qu'il faut la mettre, notamment lorsque la rotation comprend une période de non-culture, pâtis dans l'ouest, bouigé dans le Massif Central, etc. (angl. ley ou lea, all. Dreesch ou Eggart). On a alors, après la friche, une jachère de défrichement, correspondant à ce que les Latins appelaient *NOVALIS*. On retrouve un terme semblable en Poitou, *NOVELINS* : les *NOVELINS* étaient les terres remises en guérets après quatre ou cinq ans de pâtis, on y faisait les levailles deux à trois mois plus tôt que dans les guérets ordinaires (Guitton, 1880 : 89-90). On arrive là à un autre aspect important dans la problématique des assolements, celui de la durée de la jachère. Il ne s'agit pas d'un délai vague et mal défini, une ou plusieurs années, comme le veut la théorie courante, mais de l'espace de temps nécessaire à l'exécution correcte des façons préparatoires. Espace de temps qui est dans chaque cas strictement fixé par les conditions techniques et écologiques. Une jachère normale dure au moins trois mois, lorsque le premier labour est donné vers

la mi-juin et que le semis est fait vers la mi-septembre. La durée la plus ordinaire est de quatre à six mois, lorsque le premier labour est fait en mai et le semis en octobre. Elle atteint sept à neuf mois dans les régions de climat maritime, où les levailles sont parfois faites très tôt (janvier - mars) alors que les semis le sont très tard (jusqu'à la Noël parfois). Mais il est tout à fait exceptionnel que la jachère dépasse cette durée de neuf mois : cela n'arrive que dans des conditions spécialement difficiles, défrichement de landes, ou reprise de terres complètement salées par le chiendent. C'est dans ce dernier cas, par exemple, que Marshall conseille des jachères de dix-huit mois, opérations extrêmement coûteuses qu'il considère comme de véritables aménagements fonciers.

Cette question de la durée des jachères est importante. Il faut bien comprendre que la période de non-production qui dure douze à quatorze mois dans le calendrier agricole, ce n'est pas la jachère, c'est l'ensemble de deux choses bien différentes, les chaumes et la jachère, qu'on n'a pas le droit de confondre. Et si cette période est aussi longue, c'est parce qu'il faut attendre le printemps qui suit la récolte pour donner le premier labour, soit un délai de huit à dix mois pendant lequel la terre reste nécessairement en chaumes. Ce délai est lié à l'existence même des céréales d'automne : seules les céréales de printemps, préparées par des labours d'hiver, peuvent se succéder à elles-mêmes tous les ans.

Autrement dit, c'est le calendrier et lui seul, qui interdit de faire deux semilles d'automne deux ans de suite. C'est là une règle universelle dans toute l'Europe, parce que dans toute l'Europe, la date du premier labour tombe avant celle de la moisson. Comme toute règle, toutefois, celle-ci a une exception, mais c'est une exception qui la confirme parfaitement. Il s'agit de la Lombardie. Dans cette région en effet, où les étés sont très chauds (on prétend que Milan a les étés de Naples et les hivers d'Amsterdam), le froment est mûr dès la mi-juin. Cette récolte précoce laisse un délai de plus de quatre mois jusqu'aux semilles suivantes, qui ont lieu en novembre. On met à profit ce délai pour une jachère de quatre labours, avec engrais verts. La succession des opérations est la suivante (Songa, 1785 a et b) :

- fin juin : moisson du froment ;
- début juillet : premier labour ;
- fin juillet : deuxième labour, hersages croisés pour rassembler les mauvaises herbes, qui sont ensuite enlevées et brûlées ;
- fin août : troisième labour, hersages croisés, etc., semis d'un mélange de colza et de lupin ;
- novembre : quatrième labour qui enterre l'engrais vert, semilles du froment qu'on enterre par un hersage.

L'ensemble de ces quatre labours "qu'on peut assimiler à la jachère", observe l'agronome autrichien Burger (1842 : 7), porte le nom de *COLTURA AGOSTANA*. Il s'agit en quelque sorte d'une jachère dérobée, permettant de faire blé sur blé.

Un troisième point concerne l'outillage. On a déjà vu qu'il existait parfois des araires spécialisés pour couvrir les semis. De même, il existe des araires ou charrues spécialisés dans l'exécu-

tion de tel ou tel type de labour. Parfois, cette spécialisation ne se manifeste que par des modifications temporaires de l'instrument: ainsi en Beauce, où l'on se borne à enlever le coutre pour les binages, et dans beaucoup de régions méditerranéennes, où l'on se contente d'ajouter à l'araire un petit fagot de bois, ou des oreilles plus ou moins écartées. Mais dans d'autres cas, il existe des instruments différents, spécialisés pour chaque labour.

L'exemple le plus parlant est celui du Bas-Poitou, avec la charrue à encrêter, crêteleuse, ou versou, qui sert au premier labour, l'areau à traverser pour les binages, et l'areau à couvrir pour le dernier labour. Mais on retrouve un équipement analogue dans toute une bande de territoire traversant la France d'ouest en est à la hauteur de la vallée de la Loire, notamment en Anjou, en Touraine, dans le Saumurois, l'Orléanais, etc. Dans la région de Nevers, les premiers labours sont faits à la charrue (plaine ou braquée, c'est-à-dire à tourne-oreille ou à versoir fixe), les binages et labours de couverture à l'ariau. Dans la région de Clamecy, plus au nord, tous les labours sont faits à la charrue, mais on y ajoute un second versoir pour couvrir les semis (Leclerc-Thouin, 1843 : 138-140 ; Gélén, 1922 : 130-139 ; Dupin, An XII : 288 ; Comité des Trav. Hist., 1914 : 391 ; Chambray, 1834 : 13).

Du reste, cette spécialisation de l'outillage n'est pas propre à cette bande médiane de territoire, on la retrouve partout où il y a coexistence de la charrue et de l'araire. Dans certaines terres des Bouches-du-Rhône, par exemple, le premier labour est fait avec une charrue d'origine piémontaise, la SÉLOUIRE ; le deuxième et le troisième avec un autre modèle de charrue, appelé CHIARRUÉ ou COU-TRIÉ suivant qu'il y a ou qu'il n'y a pas d'avant-train ; et enfin le quatrième et les labours suivants avec l'araire. A l'autre bout de la France, dans le nord du département du Nord, le premier labour est donné au BINOT, le second à la charrue, le troisième avec l'un ou l'autre, et le quatrième au BINOT (Villeneuve : 270 ; Dieu-donné, 1804 : 359-360). On pourrait multiplier les exemples. C'est en réalité dans la plus grande partie de la France qu'on retrouve cette complémentarité entre araires et charrues. Au XIXe siècle d'ailleurs, cette situation se généralise à tous les pays d'araire, par suite de l'introduction des charrues améliorées de type Dombasle. Car celles-ci ne se substituèrent pas directement aux araires qui furent longtemps conservés pour les binages et les labours de couverture : le nouvel instrument était utilisé essentiellement pour les premiers labours, surtout sur défriche de prairie artificielle et temporaire. L'araire n'est pas un bon instrument pour rompre une terre gazonnée, aussi la progression des prairies temporaires, dans le Midi, devait-elle être étroitement associée à celle de la charrue. En fin de compte, naturellement, l'araire finit par disparaître. Mais ce sont les instruments de pseudo-labour, et non les charrues, qui assurèrent son remplacement.

HISTOIRE DE LA JACHÈRE

Nous arrivons maintenant aux deux dernières questions qui découlent de notre nouvelle définition de la jachère. Celle de sa disparition aux XIXe et XXe siècles d'abord. Mais aussi celle de son origine. Car s'il est vrai que la jachère est une technique comme une autre, il faut bien qu'elle ait été inventée, diffusée, adaptée, oubliée, réinventée, etc., bref qu'elle ait une histoire. Commençons par le problème de sa disparition, toutefois, parce qu'il est plus proche de nous.

Les idées ordinaires en la matière font de la suppression de la jachère un problème de fertilisation. Cet aspect n'est pas absent. Mais ce n'est pas l'essentiel. L'essentiel, c'est le travail du sol, et surtout la lutte contre les mauvaises herbes. Dans les années 1780-1820, sous l'influence de théoriciens comme l'Abbé Rozier, la jachère fut unanimement condamnée ou presque, en France. Mais dans la pratique, il n'était pas si facile que cela de la supprimer. Les désillusions ne tardèrent pas. Voici par exemple comment Morel de Vindé, Pair de France et propriétaire d'un domaine à La Celle-Saint Cloud, raconte le retour qu'il dut opérer sous la pression de la réalité en 1822 :

L'unique moyen de détruire (les mauvaises herbes) est d'employer une année de culture sur trois à retourner la terre plusieurs fois, à des espaces de temps suffisants pour mettre successivement à la surface les graines de ces plantes, et pour les faire périr en les forçant de germer, en les enterrant ensuite chaque fois avant leur granification.

Ce résultat indispensablement nécessaire a certainement été dans l'origine le motif de l'ancien assolement, qui laissait chaque année le tiers des terres en jachère morte, recevant trois ou quatre labours ; et c'est par ignorance que la masse des cultivateurs, oubliant ce motif originaire, a cru la jachère morte instituée seulement pour reposer la terre ; ce qui n'a pas de sens.

De nos jours on a, avec raison, essayé de supprimer cette jachère nettoyante, mais inféconde (...). On a parfaitement obtenu cet immense avantage au moyen des récoltes dites sarclées. (...).

Mais cette solution (...) est malheureusement insuffisante et illusoire, à cause de l'épouvantable difficulté qui résulte du défaut de vente ou d'emploi des produits de ces plantes sarclées (...).

Et ici je m'explique.

Je ne connais jusqu'à présent que deux de ces cultures qui puissent se pratiquer en grand, ce sont les pommes de terre et les betteraves : or il est évident qu'excepté à la porte des grandes villes, nous ne savons absolument que faire de ces deux abondantes productions (...).

Après cet aveu de mon ignorance personnelle, on me demandera

peut-être comment je fais ; je vais le dire, à ma honte : dans l'impossibilité de vendre mes produits sarclés, et fatigué de voir ma terre se salir sans remède, je suis revenu tristement, et en attendant mieux, à faire une jachère morte tous les dix ans.

"On crie à la routine ; j'ai, comme les autres, bien crié contre elle, et je crois que je me suis trompé" avoue finalement Morel de Vindé. Et voici comment s'exprime Mathieu de Dombasle sur le même sujet, dix ans plus tard (1832) :

Ici se présente une considération qui a joué un rôle bien funeste depuis une trentaine d'années, dans les causes des nombreux revers éprouvés par des personnes qui ont voulu s'occuper d'améliorations agricoles : je veux parler de la proscription absolue des jachères qui a été professée, sans examen suffisant, par la plupart des hommes qui ont écrit sur les matières agricoles. La jachère peut être supprimée dans beaucoup de cas, cela est incontestable ; mais presque jamais il ne convient de le faire avant d'avoir amené le sol à un état satisfaisant de propreté ; et dans une multitude de circonstances, c'est-à-dire dans les terres fortes et argileuses, la jachère doit souvent être considérée, même dans le cours de la meilleure culture, sinon comme indispensable, du moins comme le moyen d'obtenir du sol le produit net le plus élevé, dans les exploitations de grande culture (...) ; car il faut bien que tous les cultivateurs le sachent : de tous les moyens de nettoyage du sol, il n'en est aucun de plus efficace et de plus énergique que la jachère, et dans beaucoup de cas, il n'en est pas de plus économique ...

Ce n'est que progressivement, cependant, que Mathieu de Dombasle est arrivé à cette conclusion. Il écrivait en 1828 :

Mon opinion relativement à la jachère dans les sols argileux tenaces a été modifiée jusqu'à un certain point, par l'expérience que j'ai acquise dans la culture des sols de cette espèce, depuis cinq années que je suis à Roville ; je suis aujourd'hui bien convaincu que, lorsqu'une terre de cette nature est infestée de plantes nuisibles, comme sont en général toutes celles qui sont soumises à l'assolement triennal, dans lequel deux récoltes de céréales se suivent immédiatement, une seule récolte sarclée, avec quelque soin qu'on la suppose cultivée, est entièrement insuffisante pour le nettoyage du sol ; une jachère complète est indispensable dans ce cas, à moins qu'on ne veuille avoir recours à deux années successives de récoltes sarclées.

"Si l'on veut cultiver des racines comme récolte sarclée, expliquait-il déjà en 1826, on doit donner la préférence à la betterave repiquée, parce que l'époque du repiquage qui a lieu en juin, permet de donner, avant cette époque, une demi-jachère, très efficace pour nettoyer le sol."

Ces observations sont importantes, parce qu'elles signifient que le simple remplacement de la jachère par une plante sarclée ou par une culture fourragère était impossible, à l'époque de Mathieu de Dombasle, dans les terres lourdes soumises à l'assolement triennal.

nal. C'était une des raisons de la supériorité du biennal, moins salissant, et dans lequel le remplacement de la jachère était plus facile. Dans son livre *Assolements et culture des plantes de l'Alsace*, écrit un peu avant 1820, l'agronome allemand J. N. Schwerz dénonce à maintes reprises le salissement des terres consécutif à l'introduction du trèfle à la place de la jachère sans modification de la rotation. "Si on n'a pas recours de temps en temps à une jachère, écrit-il, les raiforts, moutardes, chiendents, vesces, folles-avoines et orobanches continuent de se multiplier, et les arrière-petits fils moissonneront un jour plus de mauvaises herbes que de grains". A quoi son traducteur, l'agronome Victor Rendu, ajoute en note :

On a beaucoup écrit, dans ces derniers temps, contre la jachère. Elle n'est point, il est vrai, d'une nécessité absolue, et ne doit pas revenir tous les trois ans (...) ; de plus, elle ne convient nullement dans les terres sablonneuses ; mais, lorsqu'on l'envisage comme un moyen d'ameublir certains sols tenaces et de purger la terre des mauvaises herbes, surtout du chiendent, on ne peut nier qu'elle ne soit souvent un moyen économique de parvenir à ce double résultat ; nous ajouterons encore qu'elle permet une économie notable dans la fumure, qu'elle est la meilleure préparation possible pour toutes les récoltes, que les travaux d'attelage sont mieux répartis, les semailles mieux exécutées, et qu'elle laisse le sol parfaitement nettoyé et ameubli... (Schwerz, 1839 : 62-64, 115).

En voilà assez, je crois, pour montrer une fois de plus, s'il en était encore besoin, que la jachère est bien une technique de travail du sol, mais aussi pour montrer que sa suppression n'était pas chose facile. L'histoire précise de la suppression de la jachère en France reste à écrire. Je n'ai pas grand'chose à ajouter sur ce point pour l'instant, si ce n'est que le processus a certainement été très graduel. On la pratiquait encore couramment en Angleterre en 1850, et elle n'y avait pas complètement disparu, semble-t-il, en 1960. En 1875, la jachère revenait normalement tous les huit à dix ans dans les polders de Belgique. "On a essayé de la supprimer, explique l'agronome belge De Laveleye, mais comme on ne parvenait pas à maintenir la terre propre sans une dépense supplémentaire non rémunératrice, on y est revenu". En Seine-et-Marne, dans les années 1930, "on ne soumet à la jachère que les terres sales qu'on ne pourrait nettoyer autrement", indique la *Monographie départementale* ; ce qui prouve que la jachère existait encore. Elle existe toujours, d'ailleurs, dans certaines régions de l'est de la France (Caird, 1852 : 9, 136-137, etc. ; Robinson, 1962 : 135-138 ; Laveleye, 1878 : xxi ; Bailly, 1937 : 45 ; Pingaud, 1973 ; Fleury, communication personnelle).

Reste à dire un mot, après le problème de la disparition de la jachère, de celui de ses origines. Nous en savons fort peu de chose. Elle est indiscutablement d'origine méditerranéenne : on en trouve mention dans Hésiode et dans Homère, qui parlent déjà des trois labours. Mais il semble qu'elle n'ait été introduite qu'assez tard dans les pays de l'Europe du nord. Elle était inconnue dans le Pays de Galles au XIIe siècle. "Ce n'est que par un seul labour, en mars-

avril, qu'on ouvre le sol pour les avoines, lit-on dans un texte de 1191, on ne fait pas les deux labours d'été et le troisième labour d'hiver pour préparer les terres pour le froment" (Giraud, 1868 : 179). L'Irlande, l'Ecosse, certaines régions de l'Allemagne du nord, l'Ardenne, etc., n'ont connu ou adopté la jachère qu'au XVIIIe siècle, voire pas du tout. L'exemple le plus fameux est celui de l'Ecosse. C'est au début du XVIIIe siècle seulement que la jachère y fut introduite, sous l'impulsion des grands propriétaires terriens soucieux de tirer davantage de revenus de leurs domaines. Cette innovation fit grand bruit à l'époque, et il fut même question d'élever un monument à la mémoire de John Walker qui fut, dit-on, le premier agriculteur écossais à faire une jachère dans ses terres (Sigaut, 1975).

AGRICULTURES SANS JACHERE : LA PREPARATION DES CEREALES DE PRINTEMPS

Mais cela étant, un nouveau problème se pose à nous. Si ces pays ne connaissaient pas la jachère, en effet, quelles étaient leurs techniques culturales ? J'entre là, dans un domaine où je n'ai pas encore de certitudes, où je peux seulement faire des hypothèses. Il semble tout d'abord que l'absence de jachère soit liée à l'absence de céréales d'hiver. Une exception se présente tout de suite, celle de l'Ardenne, où tous les grains, y compris le seigle (on n'y cultivait pas de froment) étaient semés sur un seul labour. Mais dans la plupart des régions de l'Europe du nord-ouest, de l'Irlande à la Suède, on cultivait principalement des céréales de printemps, avoine et orge. L'avoine était le plus souvent semée sur un seul labour, exécuté immédiatement avant les semailles, en mars ou en avril. L'orge par contre était semée sur deux labours ou plus, le premier donné à la fin de l'automne, en novembre et décembre, et le dernier avant le semis, en avril ou mai.

Le semis de l'avoine de printemps sur labour unique semble être un fait très général, non seulement dans l'Europe du nord-ouest, mais dans toutes les régions d'assolement triennal (sauf la Bretagne où on faisait de l'avoine d'hiver). Ce labour unique, même sur défriche d'herbage (l'avoine est probablement, avec peut-être le sarrasin, la seule céréale qui réussisse dans ces conditions), implique à mon avis deux conséquences. La première, c'est que ce labour unique soit fait à la charrue, laquelle serait donc une condition préalable nécessaire à la culture de l'avoine - on vérifie du reste qu'en France, la culture de l'avoine ne dépasse nulle part, vers le sud et l'ouest, l'aire d'extension de la charrue. La seconde conséquence, c'est que sur ce labour unique, il n'est pas possible de recouvrir les semences autrement qu'à la herse : un second labour déferait les résultats du premier. On a vu au début que les avoines étaient la seule culture normalement roulée dans la Beauce, et cela pour pouvoir les faucher. Eh bien, il y a peut-être un lien du même ordre entre la culture de l'avoine et l'enfouissement des semis à la herse, par l'intermédiaire de la technique du labour unique. Cela va même plus loin, jusqu'à l'utilisation du cheval en

agriculture. Car pendant longtemps au Haut Moyen-Age, le hersage a été la seule utilisation du cheval aux champs. L'iconographie semble le confirmer. La Tapisserie de Bayeux, le Psautier de Luttrell, le *Jardin des Délices* de Herrade de Landsberg, les *Très riches Heures* du Duc de Berry, etc., nous montrent des bœufs attelés à la charrue, alors que ce sont des chevaux qui sont attelés à la herse. Même chose en ce qui concerne les textes médiévaux, comme en témoignent ceux-ci, tirés du *Dictionnaire de l'ancienne langue française* de Godefroy (article "Herceor") :

Li vallez prend son chaceor
Et va la ou li herceor
Herçoient les terres arees
Ou les avoines sont semees

(Perceval, ms Montp.)

Et encore, dans des textes juridiques :

Et doit un herchoor se il a un cheval en fieu (Liv. des Jurés de Saint-Ouen, Arch. de Seine-Maritime).
Pour troys herssours aveques une jument mis a hercier advaenes du Parc (Compt. de la Chartreuse du Parc, Arch. Sarthe).

Dans ces trois exemples, la relation entre l'avoine, le hersage et l'utilisation du cheval est clairement indiquée. Mais pourquoi cette relation du cheval avec la herse ? Comme le savait Heuzé, c'est une question de vitesse :

Le cheval est supérieur au bœuf dans la conduite de la herse lorsque cet instrument est utilisé pour diviser les mottes. Celles-ci, en général, ne sont divisées ou anéanties que par le choc des dents. Or, plus la herse est traînée vite, plus le choc est efficace. (Heuzé, 1889, I : 201).

Il y a mieux encore, car, ainsi que le signale Marshall (1787, I : 144), on a hersé au trot en Angleterre :

Une pratique admirable, que je crois particulière au Norfolk, c'est de faire aller au trot les chevaux attelés à la herse : la coutume qui prévaut dans chaque partie de cette opération étant de faire aller les chevaux au pas en remontant la pente, s'il y en a une, et de les faire revenir sur leurs pas au trot. Non seulement cette excellente pratique expédie le travail et dégage les racines de mauvaises herbes des dents de la herse et du sol, les laissant détachées à la surface ; mais le sol est nivelé d'une façon difficile à décrire, et que seule l'observation pourrait rendre évidente.

Voilà pour la culture de l'avoine sur labour unique, procédé qui, on le voit, a peut-être eu des implications tout à fait fondamentales dans le développement de nouvelles techniques culturales. Reste l'autre procédé de préparation des cultures de printemps, orge et pois surtout, mais aussi quelquefois l'avoine, et qui consistait à donner au moins deux labours dont le premier à la fin de l'automne, en novembre ou décembre. Contrairement au labour unique auquel je ne connais pas de nom spécial, l'ensemble des deux labours, ou au moins l'un d'eux, reçoit souvent une appellation particulière. C'est ainsi que le premier labour pour les orges s'appelle entr'hiver dans la Beauce, versailles dans le Perche, etc. En Allemagne du nord, le second labour d'hiver est appelé falgen,

felgen ; et dans le cas de l'avoine, par exemple, on distingue suivant le type de préparation : l'avoine semée sur deux labours ou plus, qui est appelée Felgehafer ; l'avoine semée sur un seul labour d'un chaume de céréale, appelée Hartlandshafer, et l'avoine semée sur le labour unique d'un herbage, appelée Dreeschhafer. En Angleterre, et notamment dans les Midlands, c'est l'ensemble des labours pour l'orge qui est appelé pin-fallow, expression dialectale que Marshall interprète comme désignant une jachère d'hiver ou jachère d'orge (winter - , barley fallow). On a déjà vu que fallow et falgen avaient la même étymologie. A cette étymologie se rattache encore un troisième terme, propre aux dialectes anglo-saxons d'Ecosse et du nord de l'Angleterre : faugh, faughing. D'après l'*Oxford English Dictionary*, faugh désigne "un labour unique d'un herbage ; et également la terre ainsi préparée (a single furrow out of lea ; also the land thus managed)". Et dans l'Aberdeenshire, le terme faugh désigne la partie la plus extérieure de l'outfield, qui ne reçoit jamais ni fumure ni parage, et qu'on défriche après cinq ans d'herbe (lea) par un labour en billons appelé faughing ou rib-plowing (Sigaut, 1975 ; Thaer, 1880 : 625 ; Marshall, 1790, I : 241 ; O.E.D., art. "Pin-fallow" et "Faugh" ; Handley, 1953 : 44).

Quelles conclusions tirer de tout cela ? L'hypothèse la plus vraisemblable, à mon avis, c'est de supposer que lorsqu'ils vivaient encore sur le continent européen, en Allemagne du nord, les Anglo-Saxons désignaient par felgä un type particulier de labour, exécuté en hiver, probablement en billons, et servant à la préparation des céréales de printemps. La technique et le mot ont persisté sans changements importants en Ecosse et en Allemagne du nord. Mais en Angleterre un problème s'est posé du fait que les Anglo-Saxons conservèrent le mot fallow pour désigner une nouvelle technique, la jachère, qui leur était sans doute inconnue avant la conquête : comme le sens ancien n'avait pas entièrement disparu, il en résultait une équivoque qu'il fallut pallier par l'introduction de qualificatifs nouveaux. Un de ces qualificatifs nouveaux est le terme dialectal pin-fallow ; mais la solution adoptée au XVIIIe siècle par la plupart des agronomes anglais, et en premier lieu par Marshall et Arthur Young, c'est de préciser summer fallow et winter fallow chaque fois que cela leur semble nécessaire.

Nous nous trouvons donc en présence de trois procédés de préparation du champ à la charrue ou à l'araire propres à l'ancienne agriculture européenne. Ces procédés se distinguent entre eux essentiellement par le nombre de labours, le type d'instrument utilisé, et la saison des labours et des semailles. On peut résumer leurs principales caractéristiques dans le tableau suivant.

Préparation du champ	Instruments de labour	Nombre de labours	Cultures	Instruments pour enterrer les semis
Jachère	Araire Charrue Charrue + araire	3 à 14 3 à 5 3 à 5	Froment ou Seigle	Araire Charrue ou Herse
Labours d'hiver (Pin-fallow)	Araire Charrue	2 à 4	Orge Pois (Avoine)	id. (?)
Labour unique	Charrue	1	Avoine (Seigle)	Herse

Deux choses essentielles manquent à ce tableau, cependant : les modalités de ces différents labours, sur le plan agronomique, et le rôle des travaux à bras, qui pouvait avoir dans certains cas une importance tout à fait considérable. On sait très peu de chose sur le premier point. J'ai déjà dit qu'on pouvait supposer que le labour unique, et souvent le premier labour, étaient des labours retournés. Mais il n'y a aucune certitude, et il faudra encore un long travail de dépouillement pour arriver à des résultats définitifs.

CONCLUSION

Ce travail avait pour but de mettre en évidence l'importance des notions techniques dans l'agriculture "traditionnelle".

J'ai commencé par le rouleau, parce que c'est un bon exemple, à mon avis, de la façon dont nos idées actuelles nous masquent l'explication des faits. Ce n'est pas dans l'analyse des fonctions agronomiques du rouleau que se trouve l'explication de sa distribution géographique, mais dans le fauchage des avoines. De même, sans la culture de l'avoine sur labour unique, on ne comprendrait ni l'origine du hersage des semis, ni même celle de l'utilisation du cheval en agriculture.

L'araire et la charrue restent également mal compris tant qu'on ne tient pas suffisamment compte de leur rôle pour couvrir les semis. Même en ce qui concerne le travail du sol proprement dit, la notion de jachère telle qu'on l'utilise actuellement fait obstacle à la compréhension du rôle exact des divers instruments aratoires, parce qu'elle masque le lien organique qui existe entre les labours successifs. Autrement dit, la compréhension des techniques agrico-

les anciennes, et aussi je pense celle des agricultures exotiques, implique d'abord que nous nous débarrassions de nos idées préconçues. La fécondité de cette reconversion mentale est ma première conclusion.

Ma seconde conclusion, c'est que les techniques agricoles dépendent toutes les unes des autres de façon extrêmement étroite, et qu'il est impossible de comprendre l'une d'entre elles sans connaître toutes les autres. Chaque agriculture est organisée en réseau, pour ainsi dire, et ce qui "explique" une technique, c'est la place qu'elle occupe dans ce réseau. Toute hypothèse qui ne fait pas entrer ce principe en ligne de compte risque d'être partielle, et même fausse.

Ce dont nous avons besoin, en définitive, c'est d'une véritable épistémologie des techniques agricoles. J'espère avoir pu montrer qu'une telle épistémologie, qui mériterait véritablement le nom de technologie, est possible, et aussi qu'elle n'est pas inutile.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BAILLY, P.
1937 *Monographie agricole du Département de Seine-et-Marne*. Melun (Statistique agricole de la France, Annexe à l'enquête de 1929).

BATCHELOR, T.
1813 *General View of the Agriculture of the County of Bedford*. London, Sherwood, Neely and Jones.

BECKMANN, J.
1806 *Grundsätze der deutschen Landwirtschaft*. Göttingen, 6ème ed.

BERNER, U.
1964 "Die Arados Romanos in Galicia", *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*, 12 (2) : 231-232.

BODIN, J.
1863 *Eléments d'agriculture, ou Leçons d'agriculture appliquées au Département d'Ille-et-Vilaine*. Rennes, 4ème ed.

BOURCELOT, H.
1966 *Atlas linguistique et ethnographique de la Champagne et de la Brie*. Paris, C.N.R.S.

BOUVART, S.
1833 "Avantages de l'assolement sexennal sur l'assolement triennal, par M. Simon Bouvart, de Mézières", *Annales du Conseil Départemental d'Agriculture et de la Société Centrale*

d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce du Département des Ardennes, 2 : 63-67.

BURGER, J.
1842 *Agriculture du Royaume lombardo-vénitien*. Paris, Librairie Bouchard-Huzard.

CAIRD, J.
1852 *English Agriculture in 1850-1851*. London, rééd. Frank Cass and Co, 1968.

CHALLAN
An X *Rapport sur les moyens de concourir au projet de la Société d'Agriculture de la Seine, relatif au perfectionnement des charmes*. Versailles, Imprimerie de la Société d'Agriculture.

CHAMBRAY de
1834 *De l'agriculture et de l'industrie dans la province du Nivernais*. Paris, Mme Huzard.

CHRISTIANSEN-WENIGER, F.
1967 "Die Anatolischen Sápflüge und ihre Vorgänger im Zweistromland", *Archäologischer Anzeiger*, 82 (2) : 151-162.

COMITE DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES
1914 *La statistique agricole de 1814*. Paris, F. Rieder et Cie (Notices, inventaires et documents, 2).

CORENWINDER, B.
1868 *L'agriculture flamande à l'exposition universelle de 1867*. Lille.

DALMAN, G.
1932 *Arbeit und Sitte in Palästina 2 : Der Ackerbau*. Gütersloh, rééd. Hildesheim, Georg Olms, 1964.

DELISLE, L.
1851 *Etudes sur la condition de la classe agricole et l'état de l'agriculture en Normandie au Moyen-âge*. Evreux, A. Hérissey.

DERIBIER de CHEISSAC
1824 *Description statistique du Département de la Haute-Loire*. Paris.
"Description (...) du baillage de Schenkenberg", *Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne*, 2.

DIEUDONNE
An XII *Statistique du Département du Nord*. Douai.
1804

DUHAMEL du MONCEAU
1750 *Traité de la culture des terres, suivant les principes de M. Tull, Anglois*. Paris, H.-L. Guérin.
1751 *Expériences et réflexions relatives au Traité de la culture des terres, publié en 1750*. Paris, H.-L. Guérin.
1752 *Suite des Expériences et réflexions (...)*. Paris, H.-L. Guérin.
1754 *Traité de la culture des terres, tome troisième*. Paris, H.-L. Guérin et L.-F. Delatour.
1762 *Eléments d'agriculture*. Paris, H.-L. Guérin et L.-F. Delatour, 2 vol.

- DUPIN
An XII *Mémoire statistique du Département des Deux-Sèvres*. Paris.
1804
- E. A. A.
1937 Enquête sur l'ancienne agriculture, organisée par le Musée des Arts et Traditions Populaires pour le Congrès International de Folklore. Manuscrits aux Archives du Musée des A. T. P.
- F. E. W.
voir : Wartburg.
- FENTON, A.
1976 *Scottish Country Life*. Edinburgh, John Donald.
- GARDETTE, P.
1967 *Atlas linguistique et ethnographique du Lyonnais*. Vol 1 : *Les cultures, l'outillage, l'élevage*. Paris, C.N.R.S.
- GELIN, H.
1922 *Au temps passé*. Niort.
- GIRAUD le CAMBRIEN
1868 *Giraldi Cambrensis Opera*. vol. VI : *Itinerarium Kambriae. et Descriptio Kambriae*. Edited by James F. Dimock, London, Longmans Green Reader and Dyer.
- GROSSER, M.
1590 "Anleitung zu der Landwirtschaft", in : *Zwei frühe deutsche Landwirtschaftsschriften*. G. Schröder-Lembke ed., Stuttgart, G. Fischer Verlag, 1965.
- GUITTON
1880 *Usages locaux du département de la Vendée*. La Roche-sur-Yon L. Gasté, 4ème éd.
- HALE, T.
1756 *A Compleat Body of Husbandry*. London.
- HAUDRICOURT, A. G. et J.-M. BRUNHES DELAMARRE
1956 *L'homme et la charrue à travers le monde*. Paris, Gallimard.
- HEUZE, G.
1889 *La pratique de l'agriculture*. Paris, 2 vol.
- HOPFEN, H. J.
1970 *L'outillage agricole pour les régions arides et tropicales*. Rome, F.A.O. (Collection FAO : Progrès et Mise en valeur - Agriculture, n° 91).
- HUFFNAGEL, H. P.
1961 *Agriculture in Ethiopia*. Rome, F.A.O.
- IBN AL AWAM
1864-7 *Le livre de l'agriculture*. Trad. J. J. Clément-Mullet, Paris, A. Franck, 3 vol.
- JARDE
1925 *Les céréales dans l'Antiquité grecque*. Paris.
- KING, F. H.
1911 *Farmers of forty Centuries, or Permanent Agriculture in China, Corea and Japan*. Emmaus (Pa., USA), Organic Gardening Press.
- LACOUR, L. (éd.)
1856 "Traité d'économie rurale publié en Angleterre au XIIIe siècle", *Bibliothèque de l'Ecole des Chartes*, 4ème série, 2.

- LAVELEYE, E. de
1878 *L'agriculture Belge. Rapport présenté au nom des Sociétés agricoles de Belgique (...)*. Bruxelles.
- LECLERC-THOUIN, O.
1843 *L'agriculture de l'ouest de la France, étudiée plus spécialement dans le département de Maine-et-Loire*. Paris, Mme Vve Bouchard-Huzard.
- LEGUAY, L.
1888 *Recueil des usages locaux du Loir-et-Cher*. Paris.
- MARSHALL, W.
1787 *The Rural Economy of Norfolk*. London, T. Cadell, 2 vol.
1788 *The Rural Economy of Yorkshire*. London, 2 vol.
1790 *The Rural Economy of the Midland Counties*. London, G. Nicol, 2 vol.
1796 *The Rural Economy of Yorkshire*. London, 2nd ed., 2 vol.
1803 *Agriculture pratique des différentes parties de l'Angleterre*. Paris, H. L. Perronneau, 5 vol.
- MASSIGNON, G. et B. HORIOT
1971 *Atlas linguistique et ethnographique de l'Ouest*. Paris, C.N.R.S.
- MAZALEYRAT, J.
1959 *La vie rurale sur le plateau de Millevaches. Essai d'ethnographie linguistique*. Paris, P.U.F.
- MATHIEU de DOMBASLE, C. J. A.
1821 "Rapport (...) sur (...) la vaine-pâture", *Annales de l'agriculture française* 2ème série, 15 : 306-319.
1826 "Du passage de l'assolement triennal à l'assolement alterne", *Bibliothèque physico-économique*, 19 (126-2) : 73-86.
1828 "Situation de l'établissement agricole de Roville en mai 1828", *Annales de Roville*, 4 : 72 ss.
1832 "Du succès ou des revers dans les entreprises d'amélioration agricoles", *Annales de Roville*, 8 : 51 ss.
- MOREL de VINDE
1822 "Quelques observations pratiques sur la théorie des assolements", *Annales de l'agriculture française* 2ème série, 20. *Oxford English Dictionary*
1961 Oxford.
- PAULME, D.
1961 *Les civilisations africaines*. Paris, P.U.F. (Que sais-je ?). *Peasant Life in India*
1961 Calcutta, Anthropological Survey of India, Memoir n° 8.
- PENOT, A.
1831 *Statistique générale du département du Haut-Rhin*. Mulhouse.
- PICHAU
1846 *Pratique des semences à la volée*. Paris.
- PINGAUD, M. C.
1973 "Le langage de l'assolement", *L'Homme*, 13 (3).
- PLINE L'ANCIEN
1972 *Histoire Naturelle, Livre XVIII*. Texte établi, traduit et commenté par H. Le Bonniec. Paris, "Les Belles Lettres".
- PLOT, R.
1686 *The Natural History of Stafford-Shire*. Oxford, The Theater.

QUIQUERAN de BEAUJEU

1616 *La nouvelle agriculture*. Tournon.
"Rapport (...) sur quelques instruments aratoires de Roville comparés à ceux de la Campagne de Caen", *Mémoires de la Société Royale d'Agriculture et de Commerce de Caen*, 4 : 179-182.

RAVEAU, P.

1926 *L'agriculture et les classes paysannes dans le Haut-Poitou au XVIIe siècle*. Paris, Rivière.

RICHARD, J. M.

1892 "Thierry d'Hireçon, un agriculteur artésien en 1328", *Bibliothèque de l'École des Chartes*.

RIEFFEL, J.

1840 "Etablissement agricole de Grand Jouan", *Agriculture dans l'ouest de la France*, 1 : 54-88.

RIVOIRE, H.

1842 *Statistique du Département du Gard*. Nîmes.

ROBINSON, D. H. (ed.)

1962 *Fream's Elements of Agriculture*. London, John Murray, 14th ed.

SALONEN, A.

1968 *Agricultura mesopotamica, nach Sumerisch-Akkadischen Quellen*. Helsinki, Suomalainen Tiedeakatemia (Annales Academiae Scientiarum Fennicae, Ser. B Tom, 149).

SCHWERZ, J. N.

1839 *Assolements et culture des plantes de l'Alsace*. Trad. par V. Rendu. Paris.

SIGAUT, F.

1972 "Les conditions d'apparition de la charrue, contribution à l'étude des techniques de travail du sol dans les anciens systèmes de culture", *Journal d'agriculture tropicale et de botanique appliquée*, 19, 10/11 : 442-478.

1975 "La jachère en Ecosse au XVIIIe siècle : phase ultime de l'expansion d'une technique", *Etudes Rurales*, 57 : 89-105.

SONGA, A.

1785a "Green Manures and Fallowing in the Milanese", *Annals of Agriculture*, 4 : 210 ss.

1785b "Summer-Fallows Unnecessary", *Annals of Agriculture*, 4 : 276 ss.

Statistique de 1812 (voir Comité des Travaux Historiques).

STEENBERG, A.

1971 "Drill-Sowing and Threshing in Southern India compared with Sowing Practices in other Parts of Asia", *Tools and Tillage* 1, 4 : 241-256.

TEXIER-OLIVIER, L.

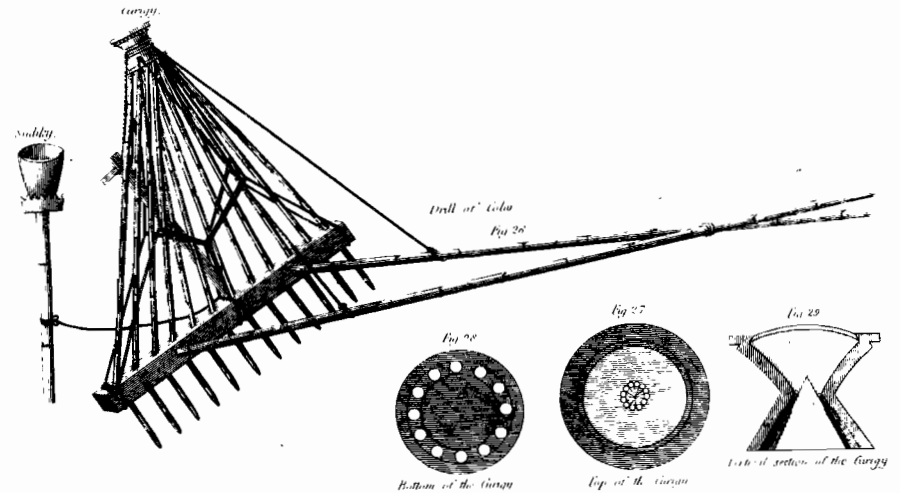
1808 *La Haute-Vienne*. Paris, Statistique Générale de la France.

THAER, A. D.

1880 *Grundsätze der rationellen Landwirtschaft*. Berlin, Paul Parey (1ère ed. 1809).

Usages locaux, recueillis et publiés par la Société Libre d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Eure.

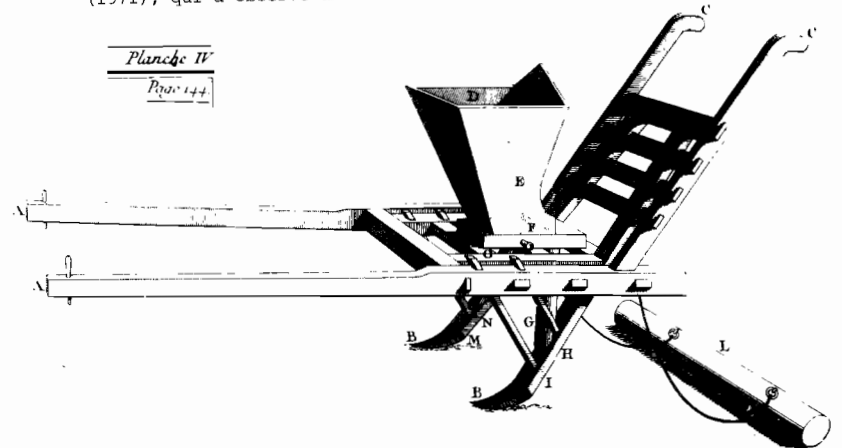
1850 Evreux, Cornemillot et Régimbart Jeune.



Semoir à éléusine à 12 rangs, région de Mysore (Inde)
Le tube sudiky sert à semer un rang de sorgho entre les rangs d'éléusine. D'après Buchanan (1807), cité par Axel Steensberg (1971), qui a observé un semoir semblable en fonctionnement.

Planche IV

Page 144



Semoir chinois à 2 rangs
D'après un modèle envoyé en France au XVIIIe siècle et reproduit dans Duhamel du Monceau (1752). Ce type de semoir est toujours fabriqué en Chine (M. J.-Brunhes Delamarre, comm. pers.).

VASSEUR, G.

1963 *Dictionnaire des parlers picards du Vimeu (Somme) avec considération spéciale du dialecte de Nibas*. Amiens.

VILLENEUVE, Comte de

1824- *Statistique du Département des Bouches-du-Rhône*. Tome 4,

1829 *Livre 7 : Agriculture*. Marseille.

WARTBURG, W. von

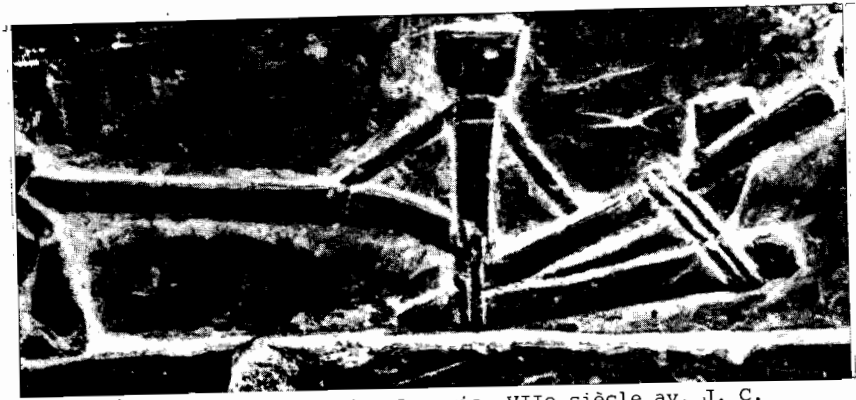
Französisch Etymologisches Wörterbuch. Bâle.

XENOPHON

1949 *L'économique*. Trad. par P. Chantraine. Paris, "Les Belles Lettres".

YOUNG, A.

1813 *General View of the Agriculture of the County of Sussex*. London, Sherwood, Neely and Jones.



Araire à tube-semoir, Assyrie, VIIe siècle av. J. C.
Détail de la stèle dite d'Asar haddon, British Museum, n° 91027.
Cliché British Museum.



Araire à tube-semoir,
Yémen.
Photo Marceau Gast,
1973.